BIJLAGE 2

Wijzigingsplan Tusken Moark en Ie
(verkleining geluidzone)

Code 06-37-07 / 12-12-06

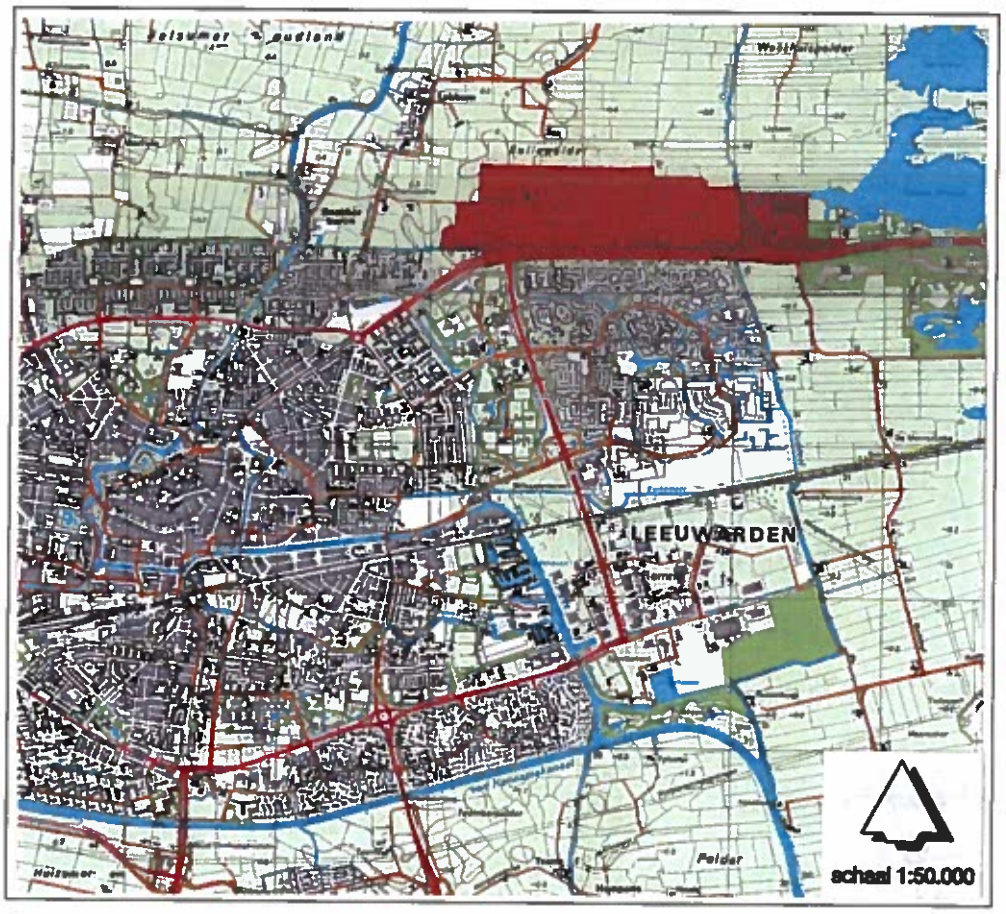
GEMEENTE LEEUWARDEN 06-37-07 / 12-12-06
WIJZIGINGSPLAN TUSKEN MOARK EN IE (VERKLEINING GELUID-ZONE)

TOELICHTING

INHOUDSOPGAVE **blz**

1. INLEIDING

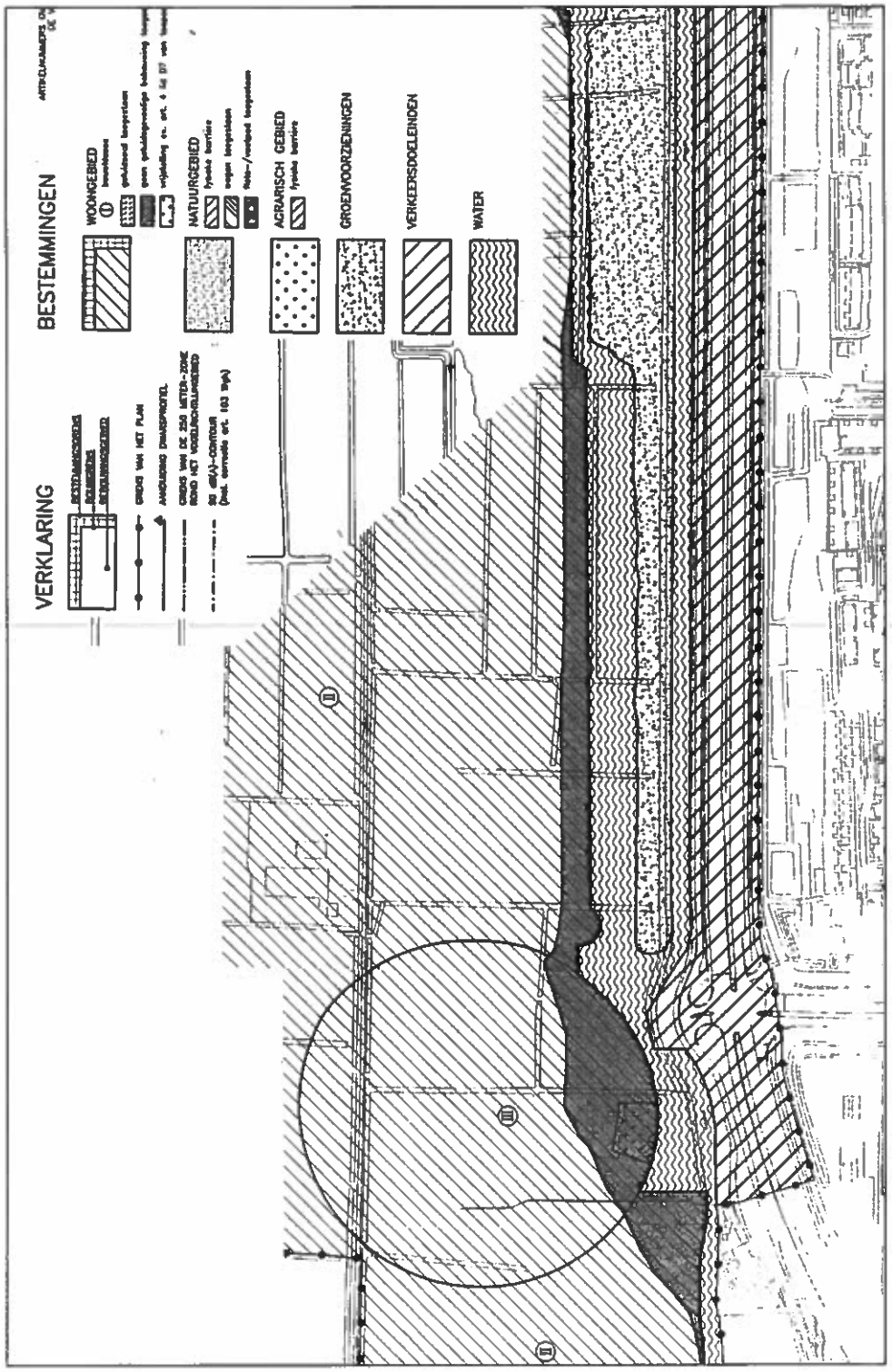
Het voorliggende plan voorziet in een wijziging ex artikel 11 van de Wet op de Ruimtelijke Ordening (WRO) van het bestemmingsplan "Tusken Moark en Ie", zoals dat op 28 mei 2001 gewijzigd is vastgesteld door de raad van de gemeente Leeuwarden en op 13 april 2004 door Gedeputeerde Staten van Fryslân grotendeels is goedgekeurd. Dit is geschied na een vernietiging van het eerdere besluit van Gedeputeerde Staten terzake d.d. 18 december 2001 door de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State, d.d. 16 juli 2003.
Het betreft een wijziging op grond van artikel 13, lid a van het bestemmingsplan, waarin wordt bepaald dat de bestemming "Woongebied" zodanig wordt gewijzigd dat de aanduiding "geen geluidgevoelige bebouwing toegestaan" komt te vervallen, mits dit uit onderzoek blijkt of wanneer andere maatregelen getroffen kunnen worden. Dit is thans aan de orde. Het wijzigingsplan heeft betrekking op het gebied langs de Groningerstraatweg. Er is een nieuw akoestisch onderzoek uitgevoerd, teneinde de gevolgen van de geluidsbelasting door gewijzigde inrichting en snelheidsregimes op de Groningerstraatweg en de Anne Vondelingweg te bepalen. Een en ander heeft gevolgen, met name voor de toelaatbaarheid van geluidsgevoelige bebouwing. De ligging van het plangebied waarop de wijziging betrekking heeft, is aangegeven in figuur 1.



Figuur 1. De ligging van het bestemmingsplangebied Tusken Moark en Ie

2. VOORGESCHIEDENIS

In het vigerende bestemmingsplan is voor de in het plangebied opgenomen Groningerstraatweg uitgegaan van een maximum toegestane snelheid van 100 km per uur. De hieruit voortvloeiende geluidscontour van 50 dB(A) is vastgelegd op de plankaart. Dit houdt in dat tussen de Groningerstraatweg en deze contour geen geluidsgevoelige bebouwing mag worden opgericht, dus onder andere geen woningen. Gemiddeld gesproken ligt deze contour op circa 140 meter uit de as van de Groningerstraatweg, waardoor er met name in het westelijke plandeel een overlap aanwezig is met de bestemming "Woongebied" (zie figuur 2, een uitsnede van het vigerende bestemmingsplan, waarin in donkergrijs is aangegeven hoe het gebied ligt waarin geen geluidsgevoelige bebouwing mag worden opgericht).



Figuur 2. Uitsnede vigerend bestemmingsplan

3. ACTUELE SITUATIE

De bestemming "Woondoeleinden" is een globale bestemming, die in feite alleen onderscheid maakt in de toegestane bouwklassen, die samenhangen met de bouwvorm en -massa. De thans aan de orde zijnde bestemmingsonderdelen (binnen de beschreven geluidscontour) kennen de bouwklassen II en III, hetgeen onder andere neerkomt op bebouwing met een maximale hoogte van 10, resp. 12 meter. Voor een klein plandeel binnen de geluidscontour is een vrijstelling op grond van artikel 4, lid D7 van toepassing, wat inhoudt dat ter plaatse via binnenplanse vrijstelling de bouwhoogte mag worden vergroot van 12 tot maximaal 25 meter. Echter, deze bebouwing mag niet geluidsgevoelig zijn, zodat ter plaatse niet voor woondoeleinden gebouwd kan worden.

Inmiddels heeft er een reconstructie van de Groningerstraatweg, langs de zuidzijde van het plangebied plaatsgevonden. Daardoor heeft de Groningerstraatweg het karakter van een in de stedelijke bebouwing geïntegreerde hoofdweg gekregen in plaats van de voorheen als zodanig herkenbare snelweg. Ook de aankleding door middel van nieuw aangeplante bomen, het gekozen wegprofiel en dergelijke hebben de weg een geheel ander karakter gegeven.
Verder zijn er maatregelen getroffen die tot een aanzienlijke reductie van de geluidbelasting door het wegverkeer op de Groningerstraatweg hebben geleid. Deze reductie heeft niet alleen positieve gevolgen voor het woonklimaat in en het plangebied Tusken Moark en Ie, maar evenzeer voor de wijk Camminghaburen ten zuiden van de Groningerstraatweg. Het betreft diverse maatregelen, waarvan de belangrijkste zijn het invoeren van een maximum snelheid van 70 km/uur op de Groningerstraatweg en het gebruik van geluidsarme asfaltsoorten (ZSA-SD (Zeer Stil Asfalt Semi Dicht) op de Groningerstraatweg en SMA 06 (een gemodificeerde steenmastiekasfalt, die meer bestand is tegen belastingen in bochten) ter hoogte van de de Anne Vondelingweg. Ter plaatse van de kruising met de Anne Vondelingweg wordt de maximale toegestane snelheid teruggebracht tot 50 km per uur. De besluitvorming ter zake, in het kader van de verkeerswetgeving, is gaande. Het desbetreffende besluit is op 15 november 2006 gepubliceerd door Burgemeester en Wethouders van Leeuwarden.

De akoestische gevolgen van de bovenstaande ontwikkelingen zijn onderzocht[1] (zie ook bijlage 1 voor een volledige weergave van het akoestische onderzoek).
Daaruit blijkt dat de geluidscontour van 50 dB(A), incl. aftrek cf. art. 103 Wet geluidhinder, op circa 100 tot 120 m uit de as van de weg komt te liggen, hetgeen onder andere een substantiële verandering teweeg brengt in de mogelijkheid om in het plangebied geluidsgevoelige bebouwing op te richten. Inmiddels is een definitieve verkaveling voor het gebied vastgesteld De voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) op de eerstelijnsbebouwing wordt bij de beoogde rijsnelheden niet overschreden. Verder is het op grond van

[1] Onderzoek naar de geluidsbelasting vanwege wegverkeerslawaai op nieuw te bouwen woningen in het plan 'Blitsaerd' te Leeuwarden, Rapport 4021133.R04, 20 oktober 2006, WNP raadgevende ingenieurs.

deze rapportage ook mogelijk om de beschreven vrijstelling voor het verhogen van de maximale bouwhoogte toe te passen, aangezien ook voor de hogere geveldelen daarvan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) niet wordt overschreden (zie hoofdstuk 6 voor de exacte gevolgen van het akoestisch onderzoek).

4. UITGANGSPUNTEN

Het bestemmingsplan Tusken Moark en Ie biedt de mogelijkheid om dit voor relevante onderdelen te wijzigen als gevolg van gewijzigde akoestische inzichten. De gevolgen van deze veranderde inzichten zijn in het bovenstaande voldoende onderzocht, zodat de voorgenomen planwijziging goed past in de daarvoor beschreven randvoorwaarden. Verder dient onderzocht te worden of zich nog veranderingen in omstandigheden hebben voorgedaan waarvoor een nadere beoordeling uit een oogpunt van goede ruimtelijke ordening noodzakelijk is. Dit gebeurt onder 5, Milieuaspecten.

5. MILIEU-ASPECTEN

In het vigerende bestemmingsplan is – vanwege de toenmaals geldende vereisten – nog geen rekening gehouden met het aspect van externe veiligheid en evenmin met het aspect luchtkwaliteit.

5. 1. Externe veiligheid

Bepalend hierbij zijn de veiligheidsaspecten die samenhangen met het vervoer van gevaarlijke stoffen op de Groningerstraatweg, die is aangemerkt als transportroute voor gevaarlijke stoffen. Blijkens de Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (Staatscourant 4 augustus 2004) dient in een dergelijke situatie een schatting te worden gemaakt van het huidige en toekomstige risico langs dergelijke infrastructuur. Dit is gedaan aan de hand van de Risicoatlas wegtransport gevaarlijke stoffen, Ministerie van Verkeer en Waterstaat, maart 2003. De risicobenadering externe veiligheid kent twee begrippen om het risiconiveau voor activiteiten met gevaarlijke stoffen in relatie tot de omgeving aan te geven, namelijk het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR). Blijkens de atlas vertoont Friesland geen aandachtspunten voor deze aspecten. Aanvullend hierop heeft het Ministerie van Verkeer en Waterstaat in 2005 een nadere Inventarisatie van EV-risico's bij het vervoer van gevaarlijke stoffen uitgevoerd. In deze inventarisatie zijn de huidige en toekomstige (dat wil zeggen potentiële knelpunten in 2010) knelpunten voor het PR op de transportroutes gevaarlijke stoffen beoordeeld. Ook is voor de huidige en toekomstige situatie het groepsrisico beoordeeld. Daaruit blijkt dat zich in de beschouwde periode geen objecten. Uit beide beoordelingen (dus voor het PR en het GR) blijkt dat de risico's van het transport van gevaarlijke stoffen op de Groningerstraatweg aanvaardbaar zijn.

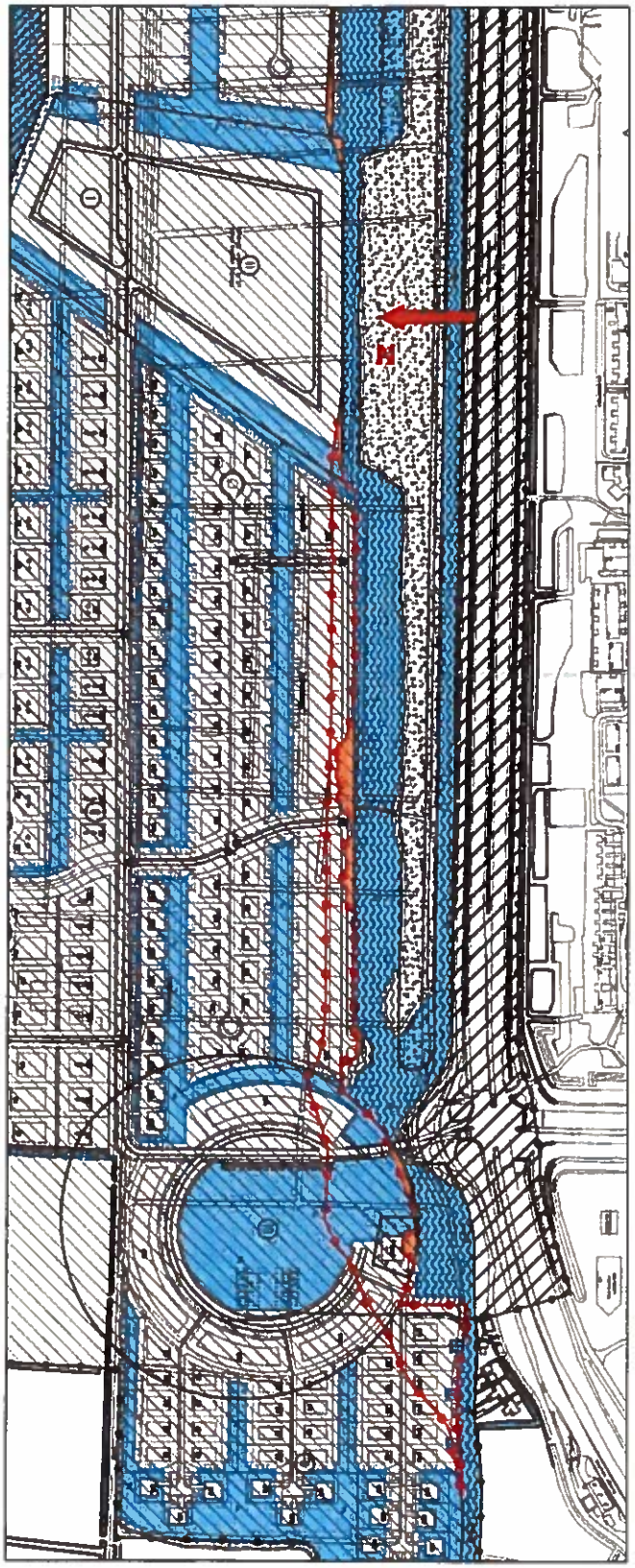
5. 2. Luchtkwaliteit

Voor een exacte benadering wordt verwezen naar bijlage 2, Berekening Luchtkwaliteit. Hier wordt volstaan met de conclusies die daaraan verbonden kunnen worden.
De luchtkwaliteit op 4 meter uit de rand van de Groningerstraatweg voldoet zowel in 2005 als in 2020 ruim aan de normstelling van het Besluit luchtkwaliteit 2005. De verkeersintensiteit is voor beide jaartallen op 28240 gesteld. Voor 2020 is de verwachting namelijk dat de verkeersintensiteit niet toeneemt vanwege de aanleg van de Centrale As.
Ook voor wat betreft de toegangsweg tot de nieuwe wijk wordt ruimschoots aan de normen van het Besluit luchtkwaliteit 2005 voldaan.

6. JURIDISCHE VORMGEVING

Het wijzigingsplan is vormgegeven als besluit van Burgemeester en Wethouders tot wijziging van een deel van de plankaart van het bestemmingsplan "Tusken Moark en Ie".

De plankaart wordt zodanig aangepast dat de aanduiding "geen geluidsgevoelige bebouwing toegestaan" op de plankaart wordt gewijzigd. Deze komt aanzienlijk dichter naar de Groningerstraatweg/Anne Vondelingweg te liggen. Deze aanduiding wordt slechts aangebracht voor zover het de bestemming "Woongebied" betreft. De juridische basis hiervoor is gelegen in de in artikel 13 lid a van de voorschriften van het bestemmingsplan neergelegde wijzigingsbevoegdheid om de aanduiding "geen geluidgevoelige bebouwing toegestaan" te laten vervallen, mits uit onderzoek en/of metingen blijkt dat de 50 dB(A)-contour is verschoven (bijvoorbeeld, wanneer blijkt dat het verkeerslawaai door maatregelen aan de weg verder teruggedrongen kan worden). Dat is hier het geval. Aan de voorschriften van het bestemmingsplan behoeft overigens niets te worden gewijzigd.
Voor een grafisch beeld van de nieuwe situatie wordt verwezen naar figuur 3. Hierin is aangegeven welk deel van het bestemmingsplan wordt gewijzigd (het gebied binnen de bolletjeslijn; deze lijn komt aan de noordzijde overeen met de huidige begrenzing van het gebied waarbinnen geen geluidsgevoelige bebouwing mag worden opgericht) en welk gebied thans nog onder deze beperking komt te liggen. Dit is het oranje ingekleurde gebied. Duidelijk is dat de beperking aanzienlijk minder wordt. Verder is duidelijk in hoeverre er nog beperkingen liggen voor wat betreft de geprojecteerde woonbebouwing. De huidige begrenzing van het gebied waar geen geluidsgevoelige bebouwing mag worden opgericht ligt dusdanig dat daarbinnen geen bouwstroken zijn geprojecteerd, zoals uit figuur 3 is op te maken (de bouwstroken zijn daarop in grijs aangegeven).



Figuur 3. Nieuwe situatie

7. INSPRAAK EN VERDERE PROCEDURE

De onderhavige planwijziging zal de procedure volgen op grond van afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht. De voorgenomen planwijziging wordt zes weken ter inzage gelegd, met de mogelijkheid voor belanghebbenden om een zienswijze kenbaar te maken. Van de terinzagelegging vindt vooraf publicatie plaats. Vervolgens wordt door Burgemeester en Wethouders een besluit genomen dat ter goedkeuring wordt ingezonden bij Gedeputeerde Staten van Fryslân.

===

BIJLAGE 1

Akoestisch onderzoek

WNP
raadgevende ingenieurs

akoestiek
bouwfysica
brandveiligheid
klimaattechniek
lawaaibeheersing
trillingstechniek
energieonderzoek
milieutechnologie

Onderzoek naar de geluidsbelasting vanwege wegverkeerslawaai op nieuw te bouwen woningen in het plan 'Blitsaerd' te Leeuwarden

Rapport 4021133.R04

Opdrachtgever: Gemeente Leeuwarden
Postbus 21000
8900 JA LEEUWARDEN

20 oktober 2006

JD

Groningen:
Postbus 8069 • 9702 KB Groningen
Laan Corpus den Hoorn 110
Telefoon 050 525 09 92 • Fax 050 525 90 81
E-mail info@wnpri.nl
Internet www.wnpri.nl

Contactpunt Fryslân:
ir. R. Koster (06 109 300 88)

Lid ONRI

ISO 9001
gecertificeerd
door Lloyds

Wijnia - Noorman - Partners B.V. • Bank 57 09 72 949 • K.v.K. 02042874 • BTW NL008482627.B01 • Directie: Y.K. Wijnia, Mw. dr. R.F. Noorman

INHOUD **BLAD**

FIGUREN

BIJLAGEN

1. INLEIDING

In opdracht van de Gemeente Leeuwarden is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidsbelasting vanwege wegverkeerslawaai op nieuw te bouwen woningen in het woningbouwplan 'Blitsaerd' te Leeuwarden.

De nieuwbouw wordt gerealiseerd binnen de geluidszone van de Groningerstraatweg en de Anne Vondelingweg. De Groningerstraatweg wordt gereconstrueerd tot een zogenaamde stadsontsluitingsweg, met een maximaal toegestane snelheid van 70 km/uur. Ter plaatse van de kruising met de Anne Vondelingweg wordt de maximaal toegestane snelheid op de Groningerstraatweg beperkt tot 50 km/uur. De toegestane rijsnelheid op de Anne Vondelingweg wordt 70 km/uur.

Voor het realiseren van woningen met een geluidsbelasting hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) voor wegverkeerslawaai dient ontheffing te worden verleend door Gedeputeerde Staten. Een ontheffing is mogelijk als kan worden voldaan aan de randvoorwaarden als vastgelegd in de Wet geluidhinder (Wgh). Een overzicht van deze randvoorwaarden is gegeven in hoofdstuk 3.

De geluidsbelasting op de geprojecteerde bouwblokken is vastgelegd aan de hand van etmaalwaarde contouren. Daarnaast is ten behoeve van de toetsing de geluidsbelasting berekend invallend op een aantal rekenpunten die zijn gesitueerd ter plaatse van de bouwblokken (eerstelijns bebouwing). Een overzicht van de berekeningsresultaten is gegeven in hoofdstuk 4. De hieruit te trekken conclusies zijn samengevat in hoofdstuk 5.

De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van de Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift Wegverkeerslawaai 2002.

2. SITUATIE EN BESCHRIJVING NIEUWBOUW

In voorliggend rapport is uitgegaan van de door Windgroep Architecten Ontwikkelaars B.V. ter beschikking gestelde overzichtstekening van de geprojecteerde situatie als weergegeven in figuur 1.

De nieuwbouw wordt gerealiseerd direct noordelijk en noordwestelijk van de kruising van de Groningerstraatweg met de Anne Vondelingweg. De afstand van de zuidgevel van de dichtstbijzijnde woningen/bouwblokken tot de wegrand van de Groningerstraatweg bedraagt circa 70 meter.

De beoogde nieuwbouw omvat de realisatie van:

- vrijstaande woningen met een maximale bouwhoogte[1] tot h = 10 m ten opzichte van het omliggend maaiveld,
- woongebouwen/appartementen met een maximale bouwhoogte tot h = 12 m ten opzichte van het omliggend maaiveld en
- een woontoren/hoogbouw met een maximale bouwhoogte tot h = 25 m ten opzichte van het omliggend maaiveld.

3. RANDVOORWAARDEN WET GELUIDHINDER (WGH) WEGVERKEER

3.1. Algemeen

Voor het realiseren van nieuwe woningen binnen de zone van een weg dient de door het verkeer op deze weg veroorzaakte geluidsbelasting op de gevels van deze woningen bij voorkeur niet meer dan 50 dB(A) etmaalwaarde (= voorkeursgrenswaarde) te bedragen (artikel 82 Wgh).

Een hogere geluidsbelasting op de gevel kan op verzoek van het college van burgemeester en wethouders door Gedeputeerde Staten worden toegestaan op grond van de artikelen 82a en 83 van de Wet geluidhinder, als maatregelen gericht op het terugbrengen van de door het wegverkeer veroorzaakte geluidsbelasting onvoldoende effect hebben dan wel bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard.

Wanneer aan de voorkeursgrenswaarde wordt voldaan is geen hogere waarde procedure vereist.

3.2. Ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting

De op grond van de artikelen 82a en 83 voor nieuw te bouwen woningen in stedelijk gebied ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting op de gevel bedraagt als regel 60 dB(A) met 65 dB(A) als maximale grens voor nieuw te bouwen woningen (artikel 83.2 Wgh) en 70 dB(A) in het kader van vervangende nieuwbouw (artikel 83.5 Wgh). De toetsing aan de grenswaarden moet voor iedere weg afzonderlijk worden uitgevoerd.

Het gebied dat ligt binnen de zone van een autoweg of een autosnelweg wordt te allen tijde beschouwd als 'buitenstedelijk'. De ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting op de gevel van nieuw te bouwen woningen in buitenstedelijk gebied bedraagt 55 dB(A).

---

[1] Maximale bouwhoogten overeenkomstig opgaaf Gemeente Leeuwarden

3.3. Artikel 103 Wet geluidhinder

Van de berekende geluidsbelasting mag conform de 'Regeling aftrek bij berekening en meting geluidsbelasting vanwege een weg' en artikel 103 van de Wet geluidhinder een correctieterm worden afgetrokken alvorens wordt getoetst aan de grenswaarden als vastgelegd in de artikelen 82a en 83 van de Wet geluidhinder. De aftrek bedraagt:

- 2 dB(A) voor wegen waar de snelheid 70 km/uur of meer is;
- 5 dB(A) voor wegen met een snelheid lager dan 70 km/uur.

Met deze correctiefactor wordt geanticipeerd op het in de toekomst stiller worden van het verkeer door technische ontwikkelingen en type keuringseisen.

3.4. Besluit grenswaarden binnen zones langs wegen

Een hogere waarde kan op grond van de randvoorwaarden als vastgelegd in het 'Besluit grenswaarden binnen zones langs wegen' voor nieuw te bouwen woningen binnen de bebouwde kom worden toegestaan als het woningen betreft die:

- in een dorps- of stadsvernieuwingsplan worden opgenomen;
- door de gekozen situering of bouwvorm een doelmatige akoestische afschermende functie gaan vervullen voor andere woningen – in aantal ten minste de helft van het aantal woningen waaraan de afschermende functie wordt toegekend – of voor andere gebouwen of geluidsgevoelige objecten;
- ter plaatse noodzakelijk zijn om redenen van grond- of bedrijfsgebondenheid;
- door de gekozen situering een open plaats tussen aanwezige bebouwing opvullen;
- ter plaatse gesitueerd worden als vervanging van bestaande bebouwing.

Bij het, op basis van de wet, toestaan van een hogere geluidsbelasting dan de voorkeurs-grenswaarde van 50 dB(A) op de gevels van een woning is een goede geluidwering van de gevels noodzakelijk.

Het door het wegverkeer veroorzaakte geluidsniveau mag binnen de verblijfsgebieden van de woningen bij gesloten ramen ten hoogste 35 dB(A) bedragen. Hierbij moet worden uitgegaan van de werkelijke geluidsbelasting zonder aftrek conform artikel 103 van de Wet geluidhinder.

3.5. Interpretatie regelgeving

Het woningbouwplan voldoet aan geen van de in paragraaf 3.4 aangegeven voorwaarden, zodat bij de huidige regelgeving geen ontheffingsgrond aanwezig is.

De realisatie van de geprojecteerde woningen is derhalve alleen mogelijk als de geluidsbelasting op de gevels met daarin te openen delen (ramen, deuren, etc.) wordt beperkt tot maximaal 50 dB(A) etmaalwaarde (= voorkeursgrenswaarde).

Overeenkomstig de Wet geluidhinder wordt onder het begrip 'gevel' verstaan:

De bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak, met uitzondering van een constructie zonder te openen delen en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidsbelasting van die constructie en 35 dB.

Geveldelen zonder te openen delen (= 'dove gevel') vallen op grond van bovenstaande niet onder de in de Wet geluidhinder gegeven definitie van het begrip 'gevel'. Het naar 50 dB(A) terugbrengen van de geluidsbelasting op deze geveldelen is niet noodzakelijk.

4. BEREKENING GELUIDSBELASTING WEGVERKEER

4.1. Rekenmethode en rekenmodel

De berekening van de geluidsbelasting op de te realiseren nieuwbouw is uitgevoerd volgens de Standaard Rekenmethode II van het 'Reken- en Meetvoorschrift Wegverkeerslawaai 2002 (RMW-2002)'.

Het plangebied en de directe omgeving zijn verwerkt in een akoestisch rekenmodel. Daarbij is gebruik gemaakt van het programma Geonoise, module SRMII-2002, versie 5.13 van dgmr-software.

De in het rekenmodel ingevoerde objecten en wegen zijn gegeven in respectievelijk bijlage 2 en 3. Een overzicht van het rekenmodel is gegeven in figuur 2 en 3.

Het bodemgebied ter plaatse van de geprojecteerde woningen en woongebouwen is ingevoerd als deels reflecterend (B = 0,5). Gras- en groenstroken zijn gemodelleerd als zijnde volledig absorberend (B = 1,0). Voor het niet-gedefinieerde deel van het overdrachtsgebied is een bodemfactor B = 0,2 aangehouden (grotendeels reflecterend).

Etmaalwaarde geluidsbelasting (L_{etmaal})

De geluidscontouren en berekende niveaus vanwege het wegverkeer op de nieuwbouw zijn vastgelegd uitgaande van de etmaalwaarde geluidsbelasting. De etmaalwaarde betreft de A-gewogen dosismaat zoals die in de huidige regelgeving wordt gehanteerd en is de hoogste van de volgende waarden:

- L_{Aeq} over de dagperiode;
- L_{Aeq} over de nachtperiode + 10.

Rekenpunten

De rekenpunten zijn gelegen ter plaatse van de eerstelijns bebouwing van de geprojecteerde nieuwbouw. De rekenpunten zijn ingevoerd met per bouwlaag een ontvangerpunt. Onderstaand is een overzicht gegeven:

- vrijstaande woningen: rekenpunt 01 t/m 07, h_o = 1,5 m, 4,5 m en 7,5 m;
- appartementen: rekenpunt 08 t/m 12, h_o = 1,5 m, 4,5 m, 7,5 m en 10,5 m;
- (woon)toren: rekenpunt 13 t/m 16, h_o = 1,5 m, 4,5 m, 7,5 m, 10,5 m, 13,5 m, 16,5 m, 19,5 m en 22,5 m.

De rekenpunten zijn ingevoerd met een hoogte h_o ten opzichte van het maaiveld. Het maaiveldniveau ter plaatse van het bouwplan is in het rekenmodel aangehouden als nulniveau (h_m = 0 m).

De ligging van de ingevoerde rekenpunten is weergegeven in figuur 2 en 3.

Geluidscontouren

De geluidscontouren zijn berekend overeenkomstig de feitelijk te realiseren situatie, waarbij de afschermende werking en reflecties van de verschillende geprojecteerde bouwblokken wordt meegenomen[2].

Voor de toetsing van de geluidsbelasting dient uit te worden gegaan van de berekende invallende (excl. gevelreflectie) niveaus op de rekenpunten.

4.2. Verkeersintensiteiten

Op grond van de door de gemeente Leeuwarden verstrekte wegverkeergegevens is uitgegaan van:

- Een etmaalintensiteit en voertuigverdeling voor de Groningerstraatweg en Anne Vondelingweg als weergegeven in bijlage 1.
- Geregelde kruising met Anne Vondelingweg (kruispuntkental q = 1).
- Wegdek: Groningerstraatweg: ZSA-SD (zeer stil asfalt), wegdekhoogte: 0 m t.o.v. het maaiveldniveau;

[2] Berekend zijn de zogenaamde 'buitencontouren'. Tussen de berekende niveaus invallend op de rekenpunten 01 t/m 16 en de ligging van de geluidscontouren kunnen kleine verschillen optreden. Als gevolg van de reflectiebijdrage kunnen op de nabij de gevels gesitueerde rasterpunten tot circa 3 dB(A) hogere waarden worden berekend ten opzichte van de berekende invallende niveaus op de rekenpunten 01 t/m 16. Verder kunnen kleine verschillen optreden als gevolg van de afstand tussen en de situering van de rasterpunten.

Anne Vondelingweg: SMA-06, wegdekhoogte: 0 m t.o.v. het maaiveldniveau;
kruising Groningerstraatweg met Anne Vondelingweg: SMA-06 (incl. opstellocaties tot 80 m voor en na kruising), wegdekhoogte: 0 m t.o.v. het maaiveldniveau.

- Snelheid: Groningerstraatweg: 70 km/uur, met uitzondering wegdeel ter plaatse van kruising met Anne Vondelingweg;
  50 km/uur ter plaatse van de kruising met de Anne Vondelingweg, over een afstand van circa 150 m voor en na kruising. De totale lengte van het wegdeel inclusief kruising bedraagt circa 370 meter.
  Anne Vondelingweg: 70 km/uur.

Een overzicht van de in de berekeningen aangehouden uurintensiteiten per voertuigcategorie is gegeven in **tabel 1**.

Tabel 1: Wegvakgegevens Groningerstraatweg en Anne Vondelingweg ter hoogte van nieuwbouwplan 'Blitsaerd' te Leeuwarden (prognosejaar 2016)

Wegvak	Etmaalintensiteit [mvt/etmaal]	Periode	Uurintensiteit per voertuigcategorie per weghelft* [mvt/uur]		
			licht	middelzwaar	zwaar
Groningerstraatweg (oostelijk van kruising)	28.240 (= 14.120/weghelft)	dag	846,30	76,75	13,10
		nacht	108,50	9,85	1,70
Groningerstraatweg (westelijk van kruising)	20.347 (= 10.173,5/weghelft)	dag	646,20	27,25	8,20
		nacht	67,50	2,85	0,85
Anne Vondelingweg (deel tot kruising)	19.386 (= 16.250/weghelft)	dag	589,70	44,15	15,60
		nacht	61,60	4,60	1,65

* In de berekeningen is uitgegaan van een gelijkmatige verdeling van het totaal aantal motorvoertuigen over de beide weghelften

4.3. Berekeningsresultaten

Een overzicht van de berekende geluidsniveaus invallend op de rekenpunten, exclusief correctie op grond van art. 103 Wgh., is voor de Groningerstraatweg gegeven in bijlage 4.

Op blad 1 van de bijlage is een overzicht gegeven van de bijdrage van het gedeelte van de Groningerstraatweg met een maximaal toegestane rijsnelheid van 70 km/uur. Op blad 2 is een overzicht gegeven van de bijdrage van het gedeelte van de Groningerstraatweg ter hoogte van de kruising met een maximaal toegestane rijsnelheid van 50 km/uur. Een overzicht van de totale bijdrage vanwege de Groningerstraatweg is gegeven op blad 3 van bijlage 4.

Een overzicht van de berekende geluidsniveaus invallend op de rekenpunten (exclusief correctie op grond van art. 103 Wgh.) is voor de Anne Vondelingweg gegeven in bijlage 5.

In bijlage 6 is een overzicht gegeven van de cumulatieve bijdrage vanwege de Groningerstraatweg en Anne Vondelingweg (exclusief correctie art. 103 Wgh.).

Een overzicht van de op basis van de rekenresultaten bepaalde geluidsbelasting L_{etmaal} op de rekenpunten is gegeven in **tabel 2**.

Tabel 2: Overzicht van de berekende etmaalwaarde geluidsbelasting (L_{etmaal}) invallend op de geprojecteerde nieuwbouw

Nr.	Omschrijving	hoogte h_o in m	Geluidsbelasting L_{etmaal} in dB(A)*							
			Groningerstraatweg			A. Vondelingweg	Toetsing Groningerstraatweg incl. aftrek art. 103 Wgh.**			Cumulatief excl. aftrek art. 103 Wgh.
			wegdelen m.u.v. kruising 70 km/u	wegdeel t.h.v. kruising 50 km/u	Totaal	70 km/u	wegdelen m.u.v. kruising 70 km/u	wegdeel t.h.v. kruising 50 km/u	Totaal	
01	Nieuwbouw – vrijstaande woningen	1,5	45	45	48	41	43	40	45	49
		4,5	46	46	49	42	44	41	46	50
		7,5	47	46	49	43	45	41	46	50
02	Nieuwbouw – vrijstaande woningen	1,5	44	46	48	42	42	41	45	49
		4,5	45	47	49	44	43	42	46	50
		7,5	46	48	50	45	44	43	46	51
03	Nieuwbouw – vrijstaande woningen	1,5	40	42	44	40	38	37	40	45
		4,5	41	42	45	40	39	37	41	46
		7,5	42	43	45	40	40	38	42	47
04	Nieuwbouw – vrijstaande woningen	1,5	44	47	49	44	42	42	45	50
		4,5	46	48	50	45	44	43	46	51
		7,5	47	49	51	45	45	44	48	52
05	Nieuwbouw – vrijstaande woningen	1,5	37	42	43	40	35	37	39	45
		4,5	40	42	44	41	38	37	40	46
		7,5	41	44	46	41	39	39	42	47
06	Nieuwbouw – vrijstaande woningen	1,5	44	49	50	45	42	44	46	51
		4,5	46	49	51	46	44	44	47	52
		7,5	47	50	52	46	45	45	48	53
07	Nieuwbouw – vrijstaande woningen	1,5	41	48	49	45	39	43	45	51
		4,5	42	49	50	46	40	44	45	51
		7,5	42	50	50	46	40	45	46	52
08	Nieuwbouw – appartementen	1,5	35	47	47	46	33	42	42	50
		4,5	36	47	48	46	34	42	43	50
		7,5	38	48	48	46	36	43	44	50
		10,5	41	49	50	47	39	44	45	52
09	Nieuwbouw – appartementen	1,5	34	46	46	46	32	41	41	49
		4,5	36	46	46	46	34	41	42	49
		7,5	37	47	47	46	35	42	42	49
		10,5	38	47	48	46	36	42	43	50
10	Nieuwbouw – appartementen	1,5	40	50	50	47	38	45	46	52
		4,5	41	50	51	48	39	45	46	52
		7,5	41	51	51	48	39	46	47	53
		10,5	42	52	52	48	40	47	47	54

(vervolg tabel 2)

11	Nieuwbouw – appartementen	1,5	44	50	50	47	42	45	46	52
		4,5	44	50	51	47	42	45	47	52
		7,5	44	51	52	47	42	46	47	53
		10,5	44	51	52	48	42	46	48	54
12	Nieuwbouw – appartementen	1,5	44	49	50	46	42	44	46	52
		4,5	44	50	51	47	42	45	47	52
		7,5	44	50	51	47	42	45	47	53
		10,5	44	51	52	47	42	46	48	53
13	Nieuwbouw – woontoren	1,5	40	44	46	42	38	39	42	47
		4,5	42	45	47	42	40	40	43	48
		7,5	43	45	47	42	41	40	44	48
		10,5	44	47	48	43	42	42	45	50
		13,5	44	48	49	42	42	43	45	50
		16,5	44	43	47	-	42	38	44	47
		19,5	44	43	47	-	42	38	44	47
		22,5	45	43	47	-	43	38	44	47
14	Nieuwbouw – woontoren	1,5	45	51	52	48	43	46	48	53
		4,5	45	52	53	48	43	47	48	54
		7,5	46	52	54	49	44	47	49	55
		10,5	48	53	54	49	46	48	50	56
		13,5	46	53	54	50	44	48	50	55
		16,5	46	53	54	50	44	48	50	55
		19,5	46	53	54	50	44	48	50	55
		22,5	47	53	54	50	45	48	50	55
15	Nieuwbouw – woontoren	1,5	45	51	52	48	43	46	48	54
		4,5	46	52	53	48	44	47	49	54
		7,5	46	53	54	49	44	48	50	55
		10,5	48	54	55	49	46	49	50	56
		13,5	46	54	54	50	44	49	50	56
		16,5	46	53	54	50	44	48	50	56
		19,5	46	53	54	50	44	48	50	56
		22,5	47	53	54	50	45	48	50	56
16	Nieuwbouw – woontoren	1,5	42	50	50	48	40	45	46	52
		4,5	42	50	51	48	40	45	46	53
		7,5	42	51	52	49	40	46	47	53
		10,5	42	52	52	49	40	47	48	54
		13,5	42	52	53	50	40	47	48	54
		16,5	42	52	53	50	40	47	48	54
		19,5	42	52	53	50	40	47	48	55
		22,5	42	52	53	50	40	47	48	54

* De etmaalwaarde geluidsbelasting wordt bepaald door de nachtperiode

** De aftrek bedraagt 2 dB voor wegen met een snelheid ≥ 70 km/uur en 5 dB voor wegen met een snelheid < 70 km/uur; grenswaarde 50 dB(A) voor L_{etmaal}. De Groningerstraatweg is bepalend voor de toetsingswaarde.

4.4. Bespreking resultaten

De Groningerstraatweg is bepalend voor de toetsingswaarde. Uit **tabel 2** volgt dat inclusief aftrek conform art. 103 Wgh. de geluidsbelasting vanwege de Groningerstraatweg ten hoogste 50 dB(A) bedraagt invallend op de zuidgevel van de woontoren [punt 14 en 15]. De voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) wordt niet overschreden.

De berekende L_{etmaal} geluidscontour inclusief aftrek conform art. 103 Wgh. is voor de bepalende Groningerstraatweg weergegeven in figuur 4.

n.b. Als reeds aangegeven in hoofdstuk 4.1 dient voor de toetsing van de geluidsbelasting te worden uitgegaan van de berekende invallende niveaus op de rekenpunten, als weergegeven in **tabel 2**.

5. CONCLUSIE

In opdracht van de Gemeente Leeuwarden is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidsbelasting vanwege wegverkeerslawaai op nieuw te bouwen woningen in het woningbouwplan 'Blitsaerd' te Leeuwarden.

De woningen worden gerealiseerd binnen de geluidszone van de Groningerstraatweg en Anne Vondelingweg. De voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) op de eerstelijns bebouwing wordt bij de beoogde rijsnelheid van 70 km/uur op de Anne Vondelingweg en 70/50 km/uur op de Groningerstraatweg niet overschreden. De Groningerstraatweg is bepalend voor de toetsingswaarde.

Gevelgeluidwering

De karakteristieke gevelgeluidwering van de nieuw te bouwen woningen dient overeenkomstig art. 3.2 van het Bouwbesluit 2003 ten minste 20 dB(A) te bedragen, zodat voor de woningen met een geluidsbelasting van maximaal 55 dB(A) geen aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn.

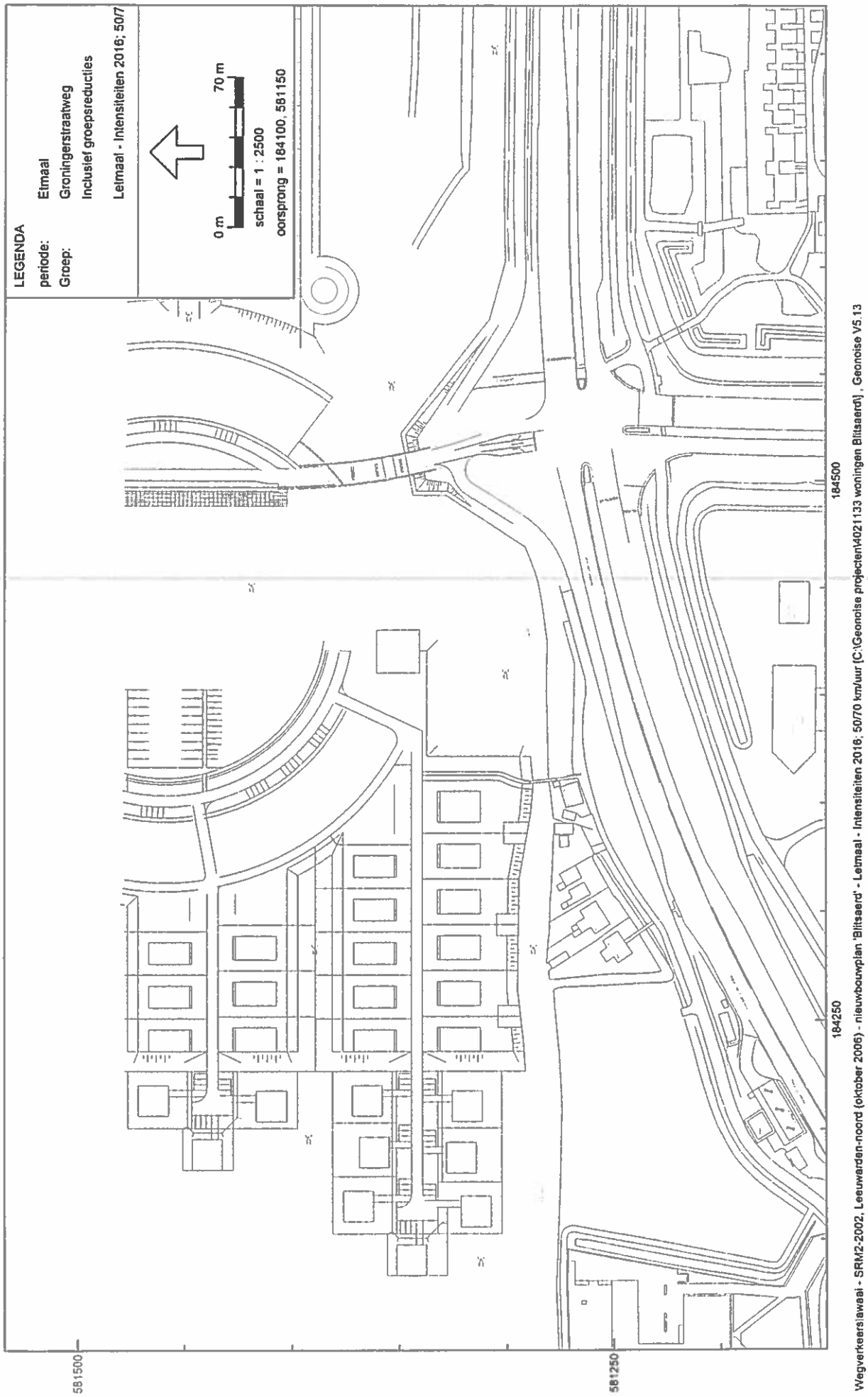
Voor de woningen met een hogere (cumulatieve) geluidsbelasting dan 55 dB(A) etmaalwaarde moet middels een berekening van de gevelgeluidwering worden nagegaan of voor het realiseren van een maximaal binnenniveau van 35 dB(A) aanvullende voorzieningen noodzakelijk zijn. Het betreft de woningen vanaf de derde verdieping grenzend aan de zuidgevel van de woontoren.

WNP raadgevende ingenieurs

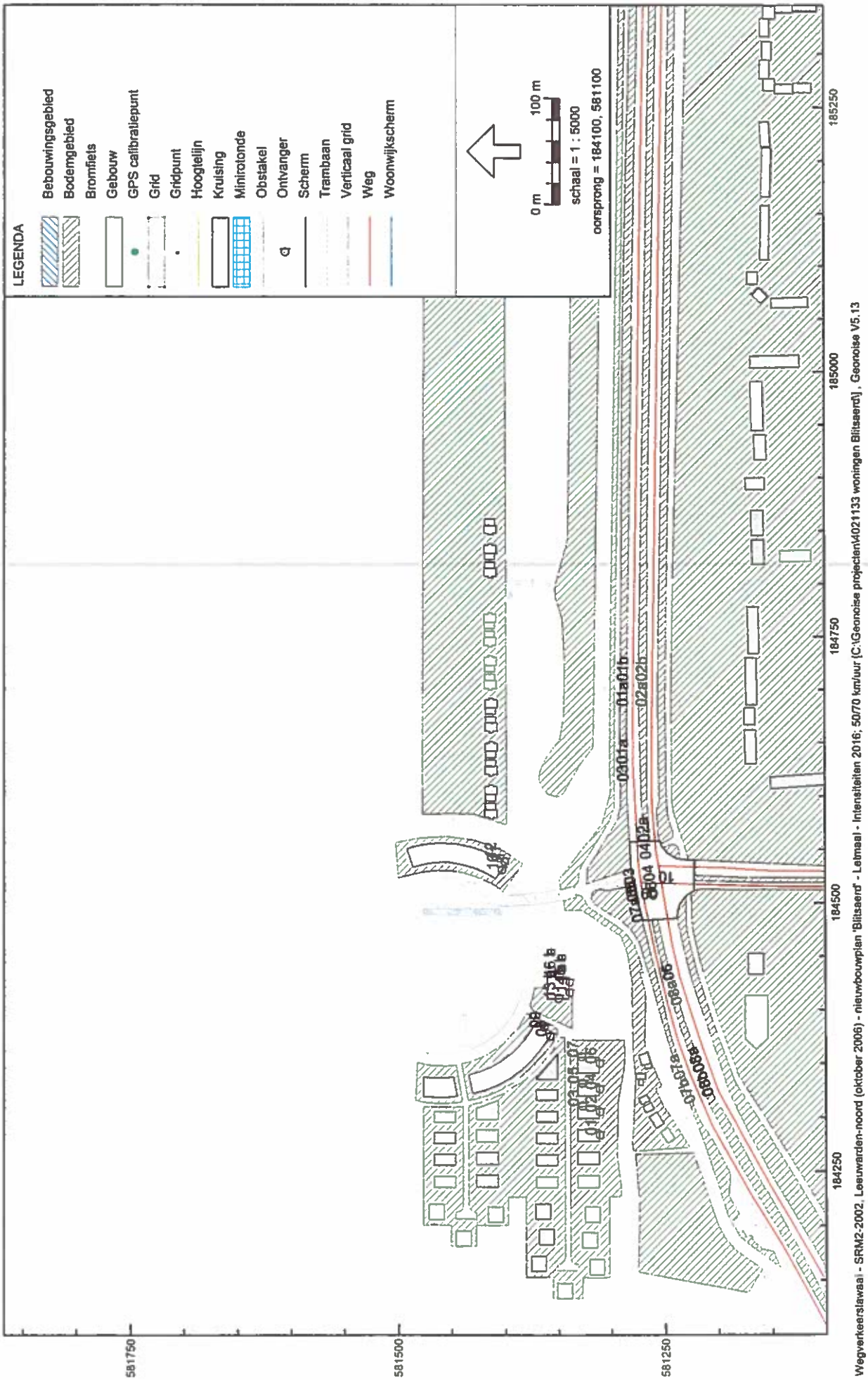
Y.K. Wijnia

mevr. dr. R.F. Noorman

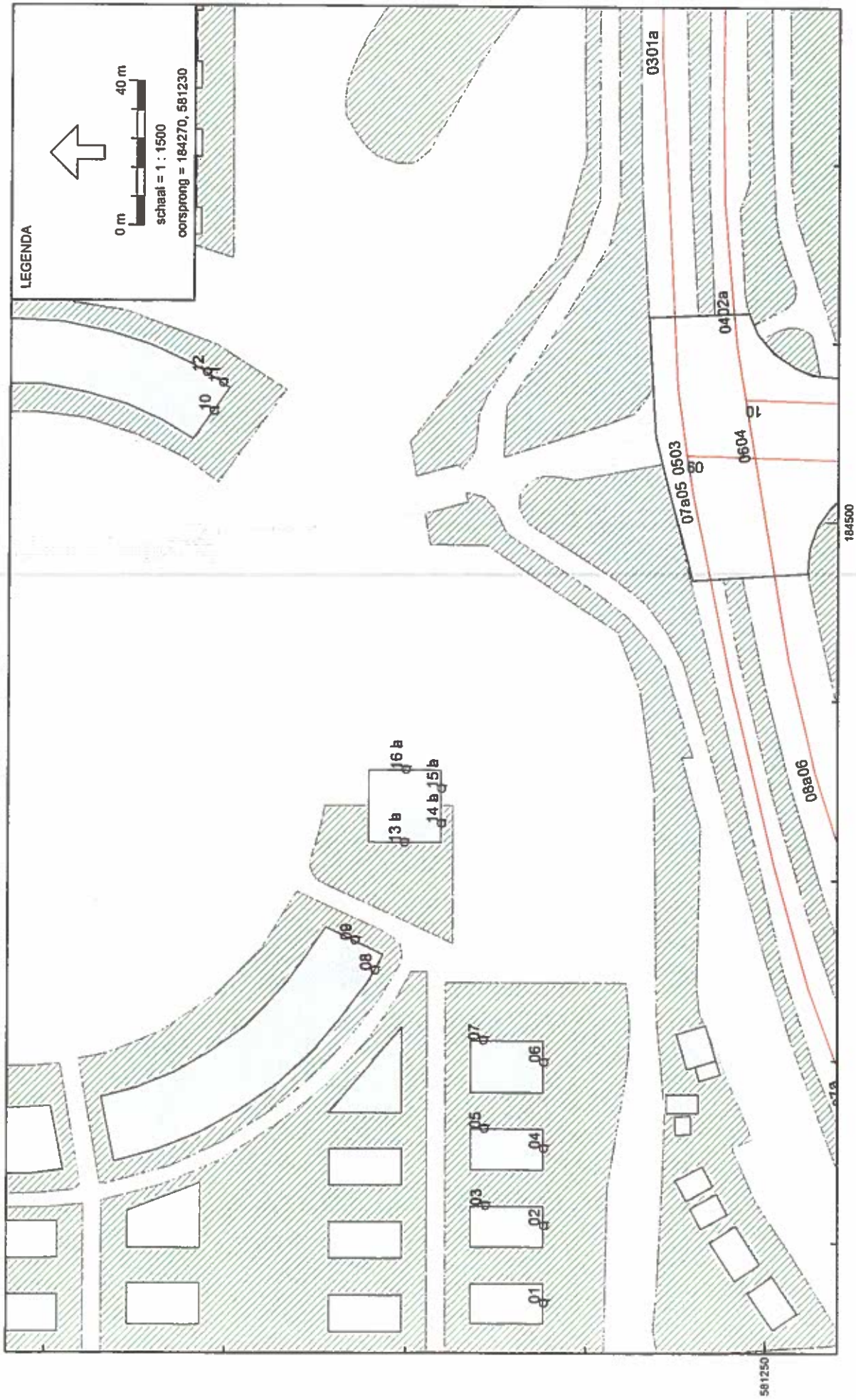
FIGUREN



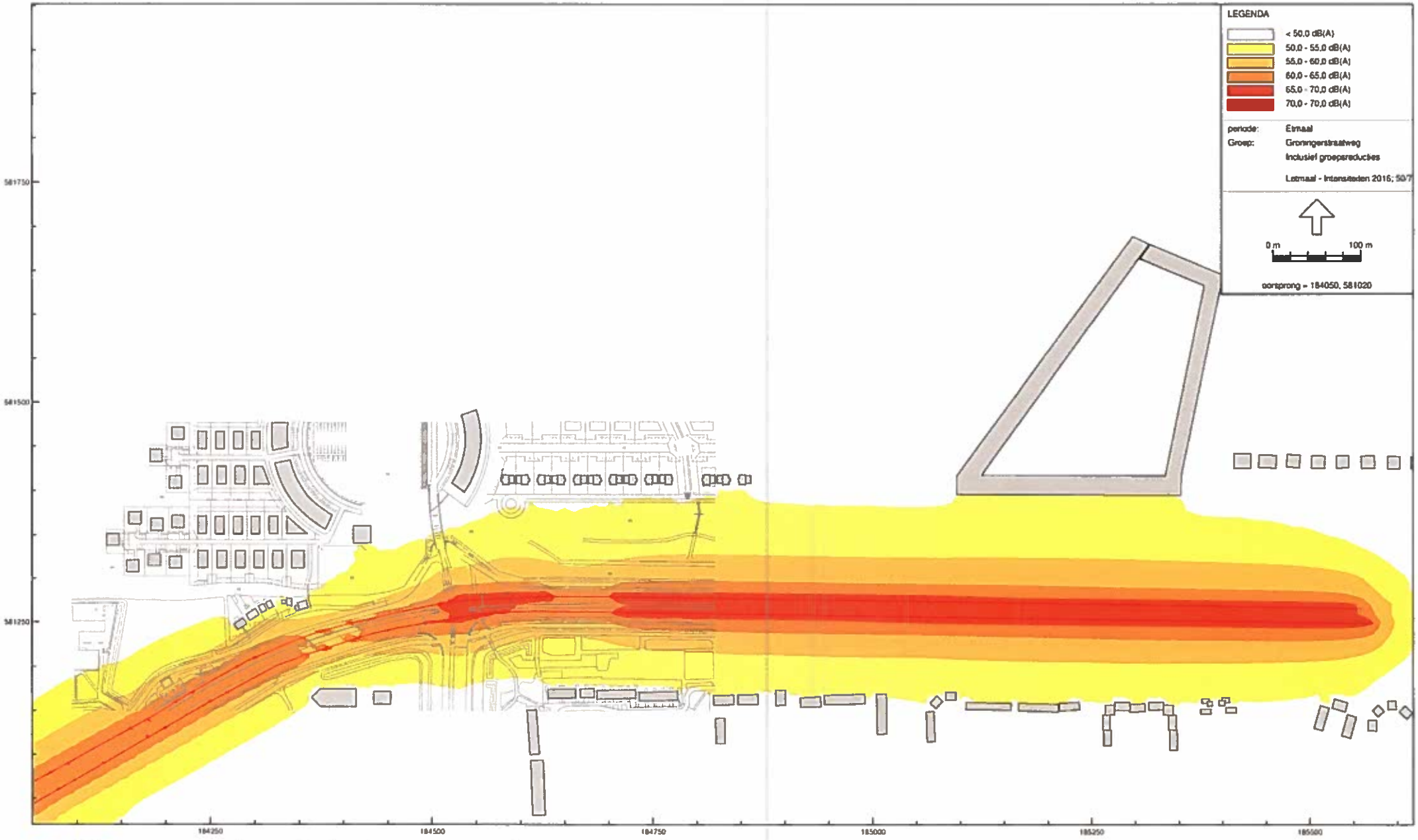
Overzicht van de geprojecteerde situatie, met de ligging van de bouwblokken in het nieuwbouwplan 'Blitsaerd'



Overzicht van het rekenmodel met de ingevoerde objecten, bodemvlakken en de ligging van de rekenpunten (incl. ondergrond)



Detailoverzicht van het rekenmodel (incl. ondergrond)



Overzicht met de ligging van de etmaalwaarde geluidscontouren vanwege de Groningerstraatweg. Contouren incl. aftrek conform art. 103.
T.b.v. de overzichtelijkheid zijn de bodemvlakken niet weergegeven. Contouren incl. reflectiebijdrage gevels bouwblokken

BIJLAGEN

Berekening verkeersintensiteiten (weekdaggemiddelden, prognose 2016)

Project : 'Blitsaerd' Leeuwarden
Omschrijving : Geluidsbelasting nieuwbouw vanwege wegverkeerslawaai

Weg:	Intensiteit (etmaal)	Uurintensiteiten (in %)		Verdeling (in %)	dag	avond	nacht
Groningerstraatweg, ten oosten van de A. Vondelingweg	28.240	dag:	6,63	lichte mvt:	90,4		90,4
		avond:		middelzware mvt:	8,2		8,2
		nacht:	0,85	zware mvt:	1,4		1,4
				motoren:	0		0

Totaal aantal motorvoertuigen per uur

dagperiode: 07.00 – 19.00 uur	1.872,3	Verdeling:	lichte mvt:	1.692,6
			middelzware mvt:	153,5
			zware mvt:	26,2
			motoren:	-
avondperiode: 19.00 – 23.00 uur	-	Verdeling:	lichte mvt:	-
			middelzware mvt:	-
			zware mvt:	-
			motoren:	-
nachtperiode: 23.00 – 07.00 uur	240,0	Verdeling:	lichte mvt:	217,0
			middelzware mvt:	19,7
			zware mvt:	3,4
			motoren:	-

Berekening verkeersintensiteiten (weekdaggemiddelden, prognose 2016)

Project : 'Blitsaerd' Leeuwarden
Omschrijving : Geluidsbelasting nieuwbouw vanwege wegverkeerslawaai

Weg:	Intensiteit (etmaal)	Uurintensiteiten (in %)		Verdeling (in %)			
					dag	avond	nacht
Groningerstraatweg, ten westen van de A. Vondelingweg	20.347	dag:	6,7	lichte mvt:	94,8		94,8
		avond:		middelzware mvt:	4,0		4,0
		nacht:	0,7	zware mvt:	1,2		1,2
				motoren:	0		0

Totaal aantal motorvoertuigen per uur

dagperiode: 07.00 – 19.00 uur	1.363,2	Verdeling:	lichte mvt:	1.292,4
			middelzware mvt:	54,5
			zware mvt:	16,4
			motoren:	-
avondperiode: 19.00 – 23.00 uur	-	Verdeling:	lichte mvt:	-
			middelzware mvt:	-
			zware mvt:	-
			motoren:	-
nachtperiode: 23.00 – 07.00 uur	142,4	Verdeling:	lichte mvt:	135,0
			middelzware mvt:	5,7
			zware mvt:	1,7
			motoren:	-

Berekening verkeersintensiteiten (weekdaggemiddelden, prognose 2016)

Project : 'Blitsaerd' Leeuwarden
Omschrijving : Geluidsbelasting nieuwbouw vanwege wegverkeerslawaai

Weg:	Intensiteit (etmaal)	Uurintensiteiten (in %)		Verdeling (in %)	dag	avond	nacht
A. Vondelingweg	19.386	dag:	6,7	lichte mvt:	90,8		90,8
		avond:		middelzware mvt:	6,8		6,8
		nacht:	0,7	zware mvt:	2,4		2,4
				motoren:	0		0

Totaal aantal motorvoertuigen per uur

dagperiode: 07.00 – 19.00 uur	1.298,9	Verdeling:	lichte mvt:	1.179,4
			middelzware mvt:	88,3
			zware mvt:	31,2
			motoren:	-
avondperiode: 19.00 – 23.00 uur	-	Verdeling:	lichte mvt:	-
			middelzware mvt:	-
			zware mvt:	-
			motoren:	-
nachtperiode: 23.00 – 07.00 uur	135,7	Verdeling:	lichte mvt:	123,2
			middelzware mvt:	9,2
			zware mvt:	3,3
			motoren:	-

Model:Letmaal - Intensiteiten 2016; 50/70 km/uur
Groep:hoofdgroep
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - SRM2-2002

Id	Omschrijving	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Omtrek	Oppervlak	Cp	Zwevend	Nodes	Refl.	1k
01	Bebouwing	184630,77	581163,93	6,00	0,00	Eigen waarde	83,85	322,81	0 dB	F	4		0,80
02	Bebouwing	184667,34	581165,32	6,00	0,00	Eigen waarde	51,24	154,70	0 dB	F	4		0,80
03	Bebouwing	184686,18	581163,30	6,00	0,00	Eigen waarde	108,00	438,36	0 dB	F	4		0,80
04	Bebouwing	184734,50	581161,35	6,00	0,00	Eigen waarde	108,01	438,45	0 dB	F	4		0,80
05	Bebouwing	184621,13	581100,86	6,00	0,00	Eigen waarde	123,24	554,26	0 dB	F	4		0,80
06	Bebouwing	184610,82	581093,68	6,00	0,00	Eigen waarde	156,17	930,75	0 dB	F	4		0,80
07	Bebouwing	184818,41	581156,49	6,00	0,00	Eigen waarde	68,70	259,83	0 dB	F	4		0,80
08	Bebouwing	184845,88	581157,11	6,00	0,00	Eigen waarde	69,32	263,32	0 dB	F	4		0,80
09	Bebouwing	184900,20	581156,49	6,00	0,00	Eigen waarde	57,43	196,37	0 dB	F	4		0,80
10	Bebouwing	184917,31	581154,31	6,00	0,00	Eigen waarde	68,73	256,27	0 dB	F	4		0,80
11	Bebouwing	184944,47	581157,11	6,00	0,00	Eigen waarde	114,30	505,34	0 dB	F	4		0,80
12	Bebouwing	184831,78	581113,10	6,00	0,00	Eigen waarde	79,92	311,44	0 dB	F	4		0,80
13	Bebouwing	185015,71	581123,71	6,00	0,00	Eigen waarde	114,28	516,02	0 dB	F	4		0,80
14	Bebouwing	185060,03	581149,62	6,00	0,00	Eigen waarde	88,10	325,10	0 dB	F	4		0,80
15	Bebouwing	185072,52	581167,73	6,00	0,00	Eigen waarde	42,41	111,17	0 dB	F	4		0,80
16	Bebouwing	185094,37	581171,79	6,00	0,00	Eigen waarde	42,46	111,13	0 dB	F	4		0,80
17	Bebouwing	185105,92	581152,12	6,00	0,00	Eigen waarde	119,90	420,92	0 dB	F	4		0,80
18	Bebouwing	185165,93	581150,56	6,00	0,00	Eigen waarde	109,30	401,38	0 dB	F	4		0,80
19	Bebouwing	185213,38	581150,25	6,00	0,00	Eigen waarde	63,83	202,81	0 dB	F	4		0,80
20	Bebouwing	185293,61	581149,31	6,00	0,00	Eigen waarde	52,45	152,82	0 dB	F	4		0,80
21	Bebouwing	185293,92	581160,24	6,00	0,00	Eigen waarde	53,08	158,37	0 dB	F	4		0,80
22	Bebouwing	185262,70	581146,19	6,00	0,00	Eigen waarde	52,44	152,78	0 dB	F	4		0,80
23	Bebouwing	185272,69	581111,54	6,00	0,00	Eigen waarde	52,44	152,78	0 dB	F	4		0,80
24	Bebouwing	185332,13	581160,24	6,00	0,00	Eigen waarde	51,19	147,32	0 dB	F	4		0,80
25	Bebouwing	185346,49	581129,02	6,00	0,00	Eigen waarde	51,82	150,07	0 dB	F	4		0,80
26	Bebouwing	185348,05	581106,23	6,00	0,00	Eigen waarde	63,68	206,25	0 dB	F	4		0,80
27	Bebouwing	185265,64	581145,88	6,00	0,00	Eigen waarde	43,72	119,45	0 dB	F	4		0,80
28	Bebouwing	185332,13	581157,11	6,00	0,00	Eigen waarde	45,58	129,81	0 dB	F	4		0,80
29	Bebouwing	185375,87	581158,47	6,00	0,00	Eigen waarde	28,20	47,21	0 dB	F	4		0,80
30	Bebouwing	185382,18	581155,53	6,00	0,00	Eigen waarde	22,29	30,96	0 dB	F	4		0,80
31	Bebouwing	185407,84	581164,99	6,00	0,00	Eigen waarde	29,02	50,15	0 dB	F	4		0,80
32	Bebouwing	185395,43	581156,37	6,00	0,00	Eigen waarde	25,66	40,61	0 dB	F	4		0,80
33	Bebouwing	185386,81	581152,79	6,00	0,00	Eigen waarde	36,18	70,49	0 dB	F	4		0,80
34	Bebouwing	185415,62	581154,26	6,00	0,00	Eigen waarde	37,00	75,58	0 dB	F	4		0,80
35	Bebouwing	185512,51	581156,58	6,00	0,00	Eigen waarde	75,33	288,73	0 dB	F	4		0,80
36	Bebouwing	185543,63	581159,31	6,00	0,00	Eigen waarde	52,98	169,05	0 dB	F	4		0,80
37	Bebouwing	185543,21	581146,48	6,00	0,00	Eigen waarde	72,45	276,41	0 dB	F	4		0,80
38	Bebouwing	185576,55	581127,56	6,00	0,00	Eigen waarde	44,99	124,62	0 dB	F	4		0,80
39	Bebouwing	185578,24	581157,21	6,00	0,00	Eigen waarde	38,68	93,50	0 dB	F	4		0,80
40	Bebouwing	185598,21	581161,62	6,00	0,00	Eigen waarde	38,30	91,66	0 dB	F	4		0,80

Model:Letmaal - Intensiteiten 2016; 50/70 km/uur
Groep:hoofdgroep
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - SRM2-2002

Id	Omschrijving	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Omtrek	Oppervlak	Cp	Zwevend	Nodes	Refl. 1k
41	Bebouwing	185617,56	581148,17	6,00	0,00	Eigen waarde	44,34	121,26	0 dB	F	4	0,80
42	Bebouwing	185637,75	581131,34	6,00	0,00	Eigen waarde	81,64	291,27	0 dB	F	4	0,80
43	Bebouwing	185665,65	581143,54	6,00	0,00	Eigen waarde	69,38	241,96	0 dB	F	4	0,80
44	Bebouwing	185685,62	581157,63	6,00	0,00	Eigen waarde	21,02	27,44	0 dB	F	4	0,80
45	Bebouwing	185674,27	581156,37	6,00	0,00	Eigen waarde	16,00	15,82	0 dB	F	4	0,80
46	Bebouwing	185652,40	581153,63	6,00	0,00	Eigen waarde	17,70	19,45	0 dB	F	4	0,80
47	Bebouwing	185711,52	581135,55	6,00	0,00	Eigen waarde	70,56	241,84	0 dB	F	4	0,80
48	Bebouwing	185711,31	581152,37	6,00	0,00	Eigen waarde	22,23	30,88	0 dB	F	4	0,80
49	Bebouwing	185720,77	581156,16	6,00	0,00	Eigen waarde	19,38	23,43	0 dB	F	4	0,80
50	Bebouwing	185734,23	581147,53	6,00	0,00	Eigen waarde	73,22	249,46	0 dB	F	4	0,80
51	Bebouwing	185743,06	581160,15	6,00	0,00	Eigen waarde	18,57	21,50	0 dB	F	4	0,80
52	Bebouwing	185812,46	581155,11	6,00	0,00	Eigen waarde	101,39	428,82	0 dB	F	4	0,80
53	Bebouwing	185831,08	581143,75	6,00	0,00	Eigen waarde	65,65	240,46	0 dB	F	4	0,80
54	Bebouwing	185895,85	581156,58	6,00	0,00	Eigen waarde	52,31	81,00	0 dB	F	4	0,80
55	Bebouwing	185873,14	581158,26	6,00	0,00	Eigen waarde	58,60	197,87	0 dB	F	4	0,80
56	Bebouwing	185861,78	581142,91	6,00	0,00	Eigen waarde	22,00	29,90	0 dB	F	4	0,80
57	Bebouwing	185865,99	581118,72	6,00	0,00	Eigen waarde	58,90	199,17	0 dB	F	4	0,80
58	Bebouwing	185908,25	581142,49	6,00	0,00	Eigen waarde	45,94	131,67	0 dB	F	4	0,80
59	Bebouwing	185897,95	581150,69	6,00	0,00	Eigen waarde	15,18	11,17	0 dB	F	4	0,80
60	Bebouwing	185936,85	581133,87	6,00	0,00	Eigen waarde	32,87	64,65	0 dB	F	4	0,80
61	Bebouwing	185949,67	581133,66	6,00	0,00	Eigen waarde	32,64	63,24	0 dB	F	4	0,80
62	Bebouwing	185962,08	581133,66	6,00	0,00	Eigen waarde	31,71	60,29	0 dB	F	4	0,80
63	Bebouwing	185975,12	581133,02	6,00	0,00	Eigen waarde	32,42	62,76	0 dB	F	4	0,80
64	Bebouwing	185095,62	581396,32	9,00	0,00	Eigen waarde	1839,43	18793,17	0 dB	F	12	0,80
65	Bebouwing	185413,39	581425,83	6,00	0,00	Eigen waarde	71,18	313,51	0 dB	F	4	0,80
66	Bebouwing	185441,53	581426,79	6,00	0,00	Eigen waarde	68,35	281,14	0 dB	F	4	0,80
67	Bebouwing	185473,37	581427,07	6,00	0,00	Eigen waarde	58,27	211,47	0 dB	F	4	0,80
68	Bebouwing	185501,69	581425,92	6,00	0,00	Eigen waarde	57,71	207,20	0 dB	F	4	0,80
69	Bebouwing	185530,54	581425,77	6,00	0,00	Eigen waarde	55,26	190,44	0 dB	F	4	0,80
70	Bebouwing	185558,87	581425,12	6,00	0,00	Eigen waarde	58,28	211,52	0 dB	F	4	0,80
71	Bebouwing	185588,23	581424,96	6,00	0,00	Eigen waarde	56,67	200,62	0 dB	F	4	0,80
72	Bebouwing	185615,58	581424,83	6,00	0,00	Eigen waarde	60,28	225,28	0 dB	F	4	0,80
73	Bebouwing	185644,93	581425,17	6,00	0,00	Eigen waarde	54,71	186,55	0 dB	F	4	0,80
74	Bebouwing	185673,53	581414,07	6,00	0,00	Eigen waarde	54,99	188,48	0 dB	F	4	0,80
75	Bebouwing	185700,89	581413,95	6,00	0,00	Eigen waarde	55,69	193,62	0 dB	F	4	0,80
76	Bebouwing	185769,23	581422,35	6,00	0,00	Eigen waarde	56,70	200,41	0 dB	F	4	0,80
77	Bebouwing	185811,00	581421,90	6,00	0,00	Eigen waarde	55,70	193,93	0 dB	F	4	0,80
78	Bebouwing	185851,13	581420,49	6,00	0,00	Eigen waarde	58,72	215,31	0 dB	F	4	0,80
79	Bebouwing	184413,59	581154,64	5,00	0,00	Eigen waarde	129,78	930,01	0 dB	F	5	0,80
80	Bebouwing	184452,91	581157,87	5,00	0,00	Eigen waarde	67,66	278,02	0 dB	F	4	0,80
81	Bebouwing	184294,14	581251,49	6,00	0,00	Eigen waarde	42,09	106,39	0 dB	F	4	0,80

Model:Letmaal - Intensiteiten 2016; 50/70 km/uur
Groep:hoofdgroep
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - SRM2-2002

Id	Omschrijving	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Omtrek	Oppervlak	Cp	Zwevend	Nodes	Refl. 1k
82	Bebouwing	184280,76	581241,15	3,50	0,00	Eigen waarde	40,98	100,61	0 dB	F	4	0,80
83	Bebouwing	184303,79	581268,04	3,00	0,00	Eigen waarde	29,54	53,48	0 dB	F	4	0,80
84	Bebouwing	184320,87	581267,58	3,00	0,00	Eigen waarde	29,47	53,11	0 dB	F	4	0,80
85	Bebouwing	184340,70	581268,62	2,50	0,00	Eigen waarde	28,18	46,30	0 dB	F	4	0,80
86	Bebouwing	184350,07	581263,75	3,00	0,00	Eigen waarde	37,42	86,82	0 dB	F	4	0,80
87	Bebouwing	184344,35	581268,41	3,50	0,00	Eigen waarde	20,47	25,14	0 dB	F	4	0,80
88	Bebouwing	184329,74	581270,71	3,00	0,00	Eigen waarde	18,81	21,99	0 dB	F	4	0,80
89	Nieuwbouw - woonhuis	184601,57	581407,52	5,20	0,00	Eigen waarde	40,00	88,20	0 dB	F	10	0,80
90	Nieuwbouw - garage	184601,57	581409,02	2,90	0,00	Eigen waarde	30,41	55,25	0 dB	F	4	0,80
91	Nieuwbouw - woonhuis	184587,38	581418,58	5,20	0,00	Eigen waarde	40,00	88,20	0 dB	F	10	0,80
92	Nieuwbouw - garage	184587,37	581418,17	2,90	0,00	Eigen waarde	30,43	55,35	0 dB	F	4	0,80
93	Nieuwbouw - woonhuis	184642,07	581407,56	5,20	0,00	Eigen waarde	40,00	88,20	0 dB	F	10	0,80
94	Nieuwbouw - garage	184642,10	581409,06	2,90	0,00	Eigen waarde	30,46	55,48	0 dB	F	4	0,80
95	Nieuwbouw - woonhuis	184627,88	581418,62	5,20	0,00	Eigen waarde	40,00	88,20	0 dB	F	10	0,80
96	Nieuwbouw - garage	184627,88	581418,21	2,90	0,00	Eigen waarde	30,42	55,29	0 dB	F	4	0,80
97	Nieuwbouw - woonhuis	184682,77	581407,61	5,20	0,00	Eigen waarde	40,00	88,20	0 dB	F	10	0,80
98	Nieuwbouw - garage	184682,80	581409,11	2,90	0,00	Eigen waarde	30,45	55,41	0 dB	F	4	0,80
99	Nieuwbouw - woonhuis	184668,58	581418,67	5,20	0,00	Eigen waarde	40,00	88,20	0 dB	F	10	0,80
100	Nieuwbouw - garage	184668,57	581418,26	2,90	0,00	Eigen waarde	30,43	55,37	0 dB	F	4	0,80
101	Nieuwbouw - woonhuis	184723,23	581407,81	5,20	0,00	Eigen waarde	40,00	88,20	0 dB	F	10	0,80
102	Nieuwbouw - garage	184723,25	581409,32	2,90	0,00	Eigen waarde	30,41	55,25	0 dB	F	4	0,80
103	Nieuwbouw - woonhuis	184709,04	581418,87	5,20	0,00	Eigen waarde	40,00	88,20	0 dB	F	10	0,80
104	Nieuwbouw - garage	184709,04	581418,47	2,90	0,00	Eigen waarde	30,42	55,29	0 dB	F	4	0,80
105	Nieuwbouw - woonhuis	184763,83	581408,11	5,20	0,00	Eigen waarde	40,00	88,20	0 dB	F	10	0,80
106	Nieuwbouw - garage	184763,85	581409,62	2,90	0,00	Eigen waarde	30,41	55,25	0 dB	F	4	0,80
107	Nieuwbouw - woonhuis	184749,64	581419,17	5,20	0,00	Eigen waarde	40,00	88,20	0 dB	F	10	0,80
108	Nieuwbouw - garage	184749,63	581418,76	2,90	0,00	Eigen waarde	30,42	55,31	0 dB	F	4	0,80
109	Nieuwbouw - woonhuis	184828,91	581407,81	5,20	0,00	Eigen waarde	40,00	88,20	0 dB	F	10	0,80
110	Nieuwbouw - garage	184828,91	581409,30	2,90	0,00	Eigen waarde	30,42	55,29	0 dB	F	4	0,80
111	Nieuwbouw - woonhuis	184814,72	581418,87	5,20	0,00	Eigen waarde	40,00	88,20	0 dB	F	10	0,80
112	Nieuwbouw - garage	184814,71	581418,47	2,90	0,00	Eigen waarde	30,44	55,38	0 dB	F	4	0,80
113	Nieuwbouw - woonhuis	184855,27	581418,81	5,20	0,00	Eigen waarde	40,00	88,20	0 dB	F	10	0,80
114	Nieuwbouw - garage	184855,22	581418,42	2,90	0,00	Eigen waarde	30,52	55,72	0 dB	F	4	0,80
115	Nieuwbouw Blitsaerd	184355,46	581311,98	10,00	0,00	Eigen waarde	68,56	285,60	0 dB	F	4	0,80
116	Nieuwbouw Blitsaerd	184331,18	581311,98	10,00	0,00	Eigen waarde	62,30	223,00	0 dB	F	4	0,80
117	Nieuwbouw Blitsaerd	184310,03	581311,98	10,00	0,00	Eigen waarde	62,28	222,80	0 dB	F	4	0,80
118	Nieuwbouw Blitsaerd	184288,88	581311,98	10,00	0,00	Eigen waarde	61,70	217,00	0 dB	F	4	0,80
119	Nieuwbouw Blitsaerd	184268,02	581311,98	10,00	0,00	Eigen waarde	62,28	222,80	0 dB	F	4	0,80
120	Nieuwbouw Blitsaerd	184246,88	581311,98	10,00	0,00	Eigen waarde	62,30	223,00	0 dB	F	4	0,80
121	Nieuwbouw Blitsaerd	184217,73	581311,41	10,00	0,00	Eigen waarde	56,00	196,00	0 dB	F	4	0,80

Model:Letmaal - Intensiteiten 2016; 50/70 km/uur
Groep:hoofdgroep
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - SRM2-2002

Id	Omschrijving	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Omtrek	Oppervlak	Cp	Zwevend	Nodes	Refl. 1k
122	Nieuwbouw Blitsaerd	184194,30	581313,98	10,00	0,00	Eigen waarde	56,00	196,00	0 dB	F	4	0,80
123	Nieuwbouw Blitsaerd	184169,72	581307,12	10,00	0,00	Eigen waarde	56,00	196,00	0 dB	F	4	0,80
124	Nieuwbouw Blitsaerd	184133,72	581337,41	10,00	0,00	Eigen waarde	56,00	196,00	0 dB	F	4	0,80
125	Nieuwbouw Blitsaerd	184158,29	581361,98	10,00	0,00	Eigen waarde	56,02	196,14	0 dB	F	4	0,80
126	Nieuwbouw Blitsaerd	184182,87	581354,55	10,00	0,00	Eigen waarde	56,02	196,14	0 dB	F	4	0,80
127	Nieuwbouw Blitsaerd	184206,30	581357,98	10,00	0,00	Eigen waarde	56,00	196,00	0 dB	F	4	0,80
128	Nieuwbouw Blitsaerd	184235,73	581371,13	10,00	0,00	Eigen waarde	60,04	200,30	0 dB	F	4	0,80
129	Nieuwbouw Blitsaerd	184255,74	581371,13	10,00	0,00	Eigen waarde	60,02	200,10	0 dB	F	4	0,80
130	Nieuwbouw Blitsaerd	184275,74	581371,13	10,00	0,00	Eigen waarde	60,02	200,10	0 dB	F	4	0,80
131	Nieuwbouw Blitsaerd	184295,74	581371,13	10,00	0,00	Eigen waarde	60,02	200,10	0 dB	F	4	0,80
132	Nieuwbouw Blitsaerd	184315,74	581371,13	10,00	0,00	Eigen waarde	60,04	200,30	0 dB	F	4	0,80
133	Nieuwbouw Blitsaerd	184203,73	581402,27	10,00	0,00	Eigen waarde	56,02	196,14	0 dB	F	4	0,80
134	Nieuwbouw Blitsaerd	184235,73	581427,13	10,00	0,00	Eigen waarde	62,30	223,00	0 dB	F	4	0,80
135	Nieuwbouw Blitsaerd	184256,88	581427,13	10,00	0,00	Eigen waarde	61,72	217,20	0 dB	F	4	0,80
136	Nieuwbouw Blitsaerd	184277,74	581427,13	10,00	0,00	Eigen waarde	62,28	222,80	0 dB	F	4	0,80
137	Nieuwbouw Blitsaerd	184181,75	581432,22	10,00	0,00	Eigen waarde	56,18	197,26	0 dB	F	4	0,80
138	Nieuwbouw Blitsaerd	184206,23	581457,29	10,00	0,00	Eigen waarde	56,16	197,12	0 dB	F	4	0,80
139	Nieuwbouw Blitsaerd	184235,72	581466,52	10,00	0,00	Eigen waarde	60,18	201,20	0 dB	F	4	0,80
140	Nieuwbouw Blitsaerd	184255,78	581466,52	10,00	0,00	Eigen waarde	60,18	201,20	0 dB	F	4	0,80
141	Nieuwbouw Blitsaerd	184275,84	581466,52	10,00	0,00	Eigen waarde	60,18	201,20	0 dB	F	4	0,80
142	Nieuwbouw Blitsaerd	184295,71	581466,52	10,00	0,00	Eigen waarde	60,18	201,20	0 dB	F	4	0,80
143	Nieuwbouw Blitsaerd	184298,50	581427,12	10,00	0,00	Eigen waarde	69,53	280,28	0 dB	F	4	0,80
144	Nieuwbouw Blitsaerd	184335,54	581371,27	10,00	0,00	Eigen waarde	74,69	237,75	0 dB	F	3	0,80
145	Nieuwbouw Blitsaerd	184322,06	581430,76	12,00	0,00	Eigen waarde	212,94	1589,80	0 dB	F	18	0,80
146	Nieuwbouw Blitsaerd	184318,99	581476,50	12,00	0,00	Eigen waarde	95,66	536,40	0 dB	F	8	0,80
147	Nieuwbouw Blitsaerd	184536,95	581399,30	12,00	0,00	Eigen waarde	212,80	1592,14	0 dB	F	18	0,80
148	Nieuwbouw Blitsaerd	184430,35	581340,47	25,00	0,00	Eigen waarde	79,98	399,80	0 dB	F	4	0,80

Model:Letmaal - Intensiteiten 2016; 50/70 km/uur
Groep:hoofdgroep
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - SRM2-2002

Id	Omschrijving	Vorm	X-1	Y-1	Nodes	Omtrek	Oppervlak	Bf
01	Bodemgebied (absorberend)	Polygoon	185359,25	581349,59	32	2942,01	60179,23	1,00
02	Bodemgebied (absorberend)	Polygoon	184272,36	581227,28	32	621,68	4328,23	1,00
03	Bodemgebied (absorberend)	Polygoon	184509,23	581317,83	61	854,34	3309,21	1,00
04	Bodemgebied (absorberend)	Polygoon	184224,38	581274,50	12	419,41	9172,46	1,00
05	Bodemgebied (absorberend)	Polygoon	183994,37	581019,56	36	1156,03	4062,19	1,00
06	Bodemgebied (absorberend)	Polygoon	184068,71	581021,24	27	999,25	6511,37	1,00
07	Bodemgebied (absorberend)	Polygoon	184533,47	581016,35	11	3355,30	303513,24	1,00
08	Bodemgebied (absorberend)	Polygoon	184523,23	581009,04	23	480,40	1070,73	1,00
09	Bodemgebied (absorberend)	Polygoon	184512,48	581008,38	17	1031,06	54145,08	1,00
10	Bodemgebied (absorberend)	Polygoon	184540,81	581235,16	13	46,51	127,03	1,00
11	Bodemgebied (absorberend)	Polygoon	184555,11	581253,66	26	2829,48	8715,97	1,00
12	Bodemgebied (absorberend)	Polygoon	184538,32	581263,68	9	2780,50	8711,04	1,00
13	Bodemgebied (absorberend)	Polygoon	185899,55	581265,07	20	2804,41	10024,29	1,00
14	Bodemgebied (absorberend)	Polygoon	184515,77	581335,76	21	2604,95	6775,41	1,00
15	Bodemgebied (deels reflecterend)	Polygoon	185072,70	581399,71	6	1145,74	38031,05	0,50
16	Bodemgebied (deels reflecterend)	Polygoon	184536,58	581383,56	14	293,00	3634,16	0,50
17	Bodemgebied (deels reflecterend)	Polygoon	184316,10	581434,83	19	258,11	3327,63	0,50
18	Bodemgebied (deels reflecterend)	Polygoon	184348,99	581472,15	16	150,01	1412,66	0,50
19	Bodemgebied (deels reflecterend)	Polygoon	184371,50	581339,02	22	617,64	10061,42	0,50
20	Bodemgebied (deels reflecterend)	Polygoon	184374,49	581344,11	27	630,47	13214,75	0,50
21	Bodemgebied (deels reflecterend)	Polygoon	184310,29	581439,35	15	366,77	4509,02	0,50
22	Bodemgebied (deels reflecterend)	Polygoon	184382,38	581337,06	15	136,83	1111,57	0,50

Model:Letmaal - Intensiteiten 2016; 50/70 km/uur
Groep:hoofdgroep
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - SRM2-2002

Id	Omschrijving	X-1	Y-1	HDef.	Cp	Zwevend	Refl.L 1k	Refl.R 1k	M-1	M-n	H-1	H-n
001	Nieuwbouw - nok	184767,58	581411,61	Eigen waarde	0 dB	F	0,20	0,20	0,00	0,00	7,00	7,50
002	Nieuwbouw - nok	184705,29	581415,37	Eigen waarde	0 dB	F	0,20	0,20	0,00	0,00	7,00	7,50
003	Nieuwbouw - nok	184745,89	581415,67	Eigen waarde	0 dB	F	0,20	0,20	0,00	0,00	7,00	7,50
004	Nieuwbouw - nok	184645,82	581411,06	Eigen waarde	0 dB	F	0,20	0,20	0,00	0,00	7,00	7,50
005	Nieuwbouw - nok	184664,83	581415,17	Eigen waarde	0 dB	F	0,20	0,20	0,00	0,00	7,00	7,50
006	Nieuwbouw - nok	184686,52	581411,11	Eigen waarde	0 dB	F	0,20	0,20	0,00	0,00	7,00	7,50
007	Nieuwbouw - nok	184624,13	581415,12	Eigen waarde	0 dB	F	0,20	0,20	0,00	0,00	7,00	7,50
008	Nieuwbouw - nok	184726,98	581411,31	Eigen waarde	0 dB	F	0,20	0,20	0,00	0,00	7,00	7,50
009	Nieuwbouw - nok	184810,97	581415,37	Eigen waarde	0 dB	F	0,20	0,20	0,00	0,00	7,00	7,50
010	Nieuwbouw - nok	184583,63	581415,08	Eigen waarde	0 dB	F	0,20	0,20	0,00	0,00	7,00	7,50
011	Nieuwbouw - nok	184605,32	581411,02	Eigen waarde	0 dB	F	0,20	0,20	0,00	0,00	7,00	7,50
012	Nieuwbouw - nok	184851,52	581415,31	Eigen waarde	0 dB	F	0,20	0,20	0,00	0,00	7,00	7,50
013	Nieuwbouw - nok	184832,66	581411,31	Eigen waarde	0 dB	F	0,20	0,20	0,00	0,00	7,00	7,50
014	Nieuwbouw - daklijn	184668,58	581418,67	Eigen waarde	0 dB	F	0,20	0,20	0,00	0,00	5,20	5,20
015	Nieuwbouw - daklijn	184749,64	581419,17	Eigen waarde	0 dB	F	0,20	0,20	0,00	0,00	5,20	5,20
016	Nieuwbouw - daklijn	184855,27	581418,81	Eigen waarde	0 dB	F	0,20	0,20	0,00	0,00	5,20	5,20
017	Nieuwbouw - daklijn	184723,23	581407,81	Eigen waarde	0 dB	F	0,20	0,20	0,00	0,00	5,20	5,20
018	Nieuwbouw - daklijn	184709,04	581418,87	Eigen waarde	0 dB	F	0,20	0,20	0,00	0,00	5,20	5,20
019	Nieuwbouw - daklijn	184763,84	581408,13	Eigen waarde	0 dB	F	0,20	0,20	0,00	0,00	5,20	5,20
020	Nieuwbouw - daklijn	184814,72	581418,87	Eigen waarde	0 dB	F	0,20	0,20	0,00	0,00	5,20	5,20
021	Nieuwbouw - daklijn	184828,90	581407,77	Eigen waarde	0 dB	F	0,20	0,20	0,00	0,00	5,20	5,20
022	Nieuwbouw - daklijn	184682,77	581407,61	Eigen waarde	0 dB	F	0,20	0,20	0,00	0,00	5,20	5,20
023	Nieuwbouw - daklijn	184642,06	581407,56	Eigen waarde	0 dB	F	0,20	0,20	0,00	0,00	5,20	5,20
024	Nieuwbouw - daklijn	184627,88	581418,62	Eigen waarde	0 dB	F	0,20	0,20	0,00	0,00	5,20	5,20
025	Nieuwbouw - daklijn	184587,38	581418,58	Eigen waarde	0 dB	F	0,20	0,20	0,00	0,00	5,20	5,20
026	Nieuwbouw - daklijn	184601,57	581407,52	Eigen waarde	0 dB	F	0,20	0,20	0,00	0,00	5,20	5,20
027	Nieuwbouw - daklijn	184763,82	581419,11	Eigen waarde	0 dB	F	0,20	0,20	0,00	0,00	5,20	5,20
028	Nieuwbouw - daklijn	184709,04	581407,87	Eigen waarde	0 dB	F	0,20	0,20	0,00	0,00	5,20	5,20
029	Nieuwbouw - daklijn	184642,27	581418,56	Eigen waarde	0 dB	F	0,20	0,20	0,00	0,00	5,20	5,20
030	Nieuwbouw - daklijn	184749,64	581408,17	Eigen waarde	0 dB	F	0,20	0,20	0,00	0,00	5,20	5,20
031	Nieuwbouw - daklijn	184601,58	581418,52	Eigen waarde	0 dB	F	0,20	0,20	0,00	0,00	5,20	5,20
032	Nieuwbouw - daklijn	184855,27	581407,81	Eigen waarde	0 dB	F	0,20	0,20	0,00	0,00	5,20	5,20
033	Nieuwbouw - daklijn	184814,72	581407,87	Eigen waarde	0 dB	F	0,20	0,20	0,00	0,00	5,20	5,20
034	Nieuwbouw - daklijn	184587,38	581407,58	Eigen waarde	0 dB	F	0,20	0,20	0,00	0,00	5,20	5,20
035	Nieuwbouw - daklijn	184828,90	581418,81	Eigen waarde	0 dB	F	0,20	0,20	0,00	0,00	5,20	5,20
036	Nieuwbouw - daklijn	184682,77	581418,63	Eigen waarde	0 dB	F	0,20	0,20	0,00	0,00	5,20	5,20
037	Nieuwbouw - daklijn	184723,23	581418,81	Eigen waarde	0 dB	F	0,20	0,20	0,00	0,00	5,20	5,20
038	Nieuwbouw - daklijn	184627,88	581407,62	Eigen waarde	0 dB	F	0,20	0,20	0,00	0,00	5,20	5,20
039	Nieuwbouw - daklijn	184668,58	581407,67	Eigen waarde	0 dB	F	0,20	0,20	0,00	0,00	5,20	5,20
040	Nieuwbouw - nok	184624,13	581413,12	Eigen waarde	0 dB	F	0,20	0,20	0,00	0,00	6,50	6,50

Model:Letmaal - Intensiteiten 2016; 50/70 km/uur
Groep:hoofdgroep
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - SRM2-2002

Id	Omschrijving	X-1	Y-1	HDef.	Cp	Zwevend	Refl.L 1k	Refl.R 1k	M-1	M-n	H-1	H-n
041	Nieuwbouw - nok	184832,66	581413,31	Eigen waarde	0 dB	F	0,20	0,20	0,00	0,00	6,50	6,50
042	Nieuwbouw - nok	184583,63	581413,08	Eigen waarde	0 dB	F	0,20	0,20	0,00	0,00	6,50	6,50
043	Nieuwbouw - nok	184664,83	581413,17	Eigen waarde	0 dB	F	0,20	0,20	0,00	0,00	6,50	6,50
044	Nieuwbouw - nok	184745,89	581413,67	Eigen waarde	0 dB	F	0,20	0,20	0,00	0,00	6,50	6,50
045	Nieuwbouw - nok	184810,97	581413,37	Eigen waarde	0 dB	F	0,20	0,20	0,00	0,00	6,50	6,50
046	Nieuwbouw - nok	184851,52	581413,31	Eigen waarde	0 dB	F	0,20	0,20	0,00	0,00	6,50	6,50
047	Nieuwbouw - nok	184705,29	581413,37	Eigen waarde	0 dB	F	0,20	0,20	0,00	0,00	6,50	6,50
048	Nieuwbouw - nok	184605,32	581413,02	Eigen waarde	0 dB	F	0,20	0,20	0,00	0,00	6,50	6,50
049	Nieuwbouw - nok	184645,82	581413,06	Eigen waarde	0 dB	F	0,20	0,20	0,00	0,00	6,50	6,50
050	Nieuwbouw - nok	184686,52	581413,11	Eigen waarde	0 dB	F	0,20	0,20	0,00	0,00	6,50	6,50
051	Nieuwbouw - nok	184767,58	581413,61	Eigen waarde	0 dB	F	0,20	0,20	0,00	0,00	6,50	6,50
052	Nieuwbouw - nok	184726,98	581413,31	Eigen waarde	0 dB	F	0,20	0,20	0,00	0,00	6,50	6,50
053	Nieuwbouw - nok	184618,88	581415,02	Eigen waarde	0 dB	F	0,20	0,20	0,00	0,00	5,20	5,20
054	Nieuwbouw - nok	184846,27	581415,21	Eigen waarde	0 dB	F	0,20	0,20	0,00	0,00	5,20	5,20
055	Nieuwbouw - nok	184691,77	581411,21	Eigen waarde	0 dB	F	0,20	0,20	0,00	0,00	5,20	5,20
056	Nieuwbouw - nok	184805,72	581415,27	Eigen waarde	0 dB	F	0,20	0,20	0,00	0,00	5,20	5,20
057	Nieuwbouw - nok	184772,83	581411,71	Eigen waarde	0 dB	F	0,20	0,20	0,00	0,00	5,20	5,20
058	Nieuwbouw - nok	184578,38	581414,98	Eigen waarde	0 dB	F	0,20	0,20	0,00	0,00	5,20	5,20
059	Nieuwbouw - nok	184700,04	581415,27	Eigen waarde	0 dB	F	0,20	0,20	0,00	0,00	5,20	5,20
060	Nieuwbouw - nok	184651,07	581411,16	Eigen waarde	0 dB	F	0,20	0,20	0,00	0,00	5,20	5,20
061	Nieuwbouw - nok	184732,23	581411,41	Eigen waarde	0 dB	F	0,20	0,20	0,00	0,00	5,20	5,20
062	Nieuwbouw - nok	184740,64	581415,57	Eigen waarde	0 dB	F	0,20	0,20	0,00	0,00	5,20	5,20
063	Nieuwbouw - nok	184837,91	581411,41	Eigen waarde	0 dB	F	0,20	0,20	0,00	0,00	5,20	5,20
064	Nieuwbouw - nok	184610,57	581411,12	Eigen waarde	0 dB	F	0,20	0,20	0,00	0,00	5,20	5,20
065	Nieuwbouw - nok	184659,58	581415,07	Eigen waarde	0 dB	F	0,20	0,20	0,00	0,00	5,20	5,20
066	Afscherming, doorlopende gevel	184741,15	581408,17	Eigen waarde	0 dB	F	0,80	0,80	0,00	0,00	4,50	4,50
067	Afscherming, doorlopende gevel	184749,62	581408,17	Eigen waarde	0 dB	F	0,80	0,80	0,00	0,00	4,50	4,50
068	Afscherming, doorlopende gevel	184771,32	581408,11	Eigen waarde	0 dB	F	0,80	0,80	0,00	0,00	4,50	4,50
069	Afscherming, doorlopende gevel	184757,83	581408,63	Eigen waarde	0 dB	F	0,80	0,80	0,00	0,00	2,90	2,90
070	Afscherming, doorlopende gevel	184755,64	581408,60	Eigen waarde	0 dB	F	0,80	0,80	0,00	0,00	2,90	2,90
071	Afscherming, doorlopende gevel	184730,73	581407,81	Eigen waarde	0 dB	F	0,80	0,80	0,00	0,00	4,50	4,50
072	Afscherming, doorlopende gevel	184700,55	581407,87	Eigen waarde	0 dB	F	0,80	0,80	0,00	0,00	4,50	4,50
073	Afscherming, doorlopende gevel	184722,24	581407,81	Eigen waarde	0 dB	F	0,80	0,80	0,00	0,00	4,50	4,50
074	Afscherming, doorlopende gevel	184717,23	581408,31	Eigen waarde	0 dB	F	0,80	0,80	0,00	0,00	2,90	2,90
075	Afscherming, doorlopende gevel	184762,86	581408,11	Eigen waarde	0 dB	F	0,80	0,80	0,00	0,00	4,50	4,50
076	Afscherming, doorlopende gevel	184861,26	581408,21	Eigen waarde	0 dB	F	0,80	0,80	0,00	0,00	2,90	2,90
077	Afscherming, doorlopende gevel	184827,99	581407,79	Eigen waarde	0 dB	F	0,80	0,80	0,00	0,00	4,50	4,50
078	Afscherming, doorlopende gevel	184846,83	581407,82	Eigen waarde	0 dB	F	0,80	0,80	0,00	0,00	4,50	4,50
079	Afscherming, doorlopende gevel	184855,29	581407,81	Eigen waarde	0 dB	F	0,80	0,80	0,00	0,00	4,50	4,50
080	Afscherming, doorlopende gevel	184836,41	581407,81	Eigen waarde	0 dB	F	0,80	0,80	0,00	0,00	4,50	4,50
081	Afscherming, doorlopende gevel	184814,72	581407,88	Eigen waarde	0 dB	F	0,80	0,80	0,00	0,00	4,50	4,50

Model:Letmaal - Intensiteiten 2016; 50/70 km/uur
Groep:hoofdgroep
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - SRM2-2002

Id	Omschrijving	X-1	Y-1	HDef.	Cp	Zwevend	Refl.L 1k	Refl.R 1k	M-1	M-n	H-1	H-n
082	Afscherming, doorlopende gevel	184820,72	581408,31	Eigen waarde	0 dB	F	0,80	0,80	0,00	0,00	2,90	2,90
083	Afscherming, doorlopende gevel	184822,96	581408,34	Eigen waarde	0 dB	F	0,80	0,80	0,00	0,00	2,90	2,90
084	Afscherming, doorlopende gevel	184806,28	581407,89	Eigen waarde	0 dB	F	0,80	0,80	0,00	0,00	4,50	4,50
085	Afscherming, doorlopende gevel	184709,02	581407,87	Eigen waarde	0 dB	F	0,80	0,80	0,00	0,00	4,50	4,50
086	Afscherming, doorlopende gevel	184633,88	581408,03	Eigen waarde	0 dB	F	0,80	0,80	0,00	0,00	2,90	2,90
087	Afscherming, doorlopende gevel	184609,05	581407,53	Eigen waarde	0 dB	F	0,80	0,80	0,00	0,00	4,50	4,50
088	Afscherming, doorlopende gevel	184619,41	581407,62	Eigen waarde	0 dB	F	0,80	0,80	0,00	0,00	4,50	4,50
089	Afscherming, doorlopende gevel	184627,89	581407,63	Eigen waarde	0 dB	F	0,80	0,80	0,00	0,00	4,50	4,50
090	Afscherming, doorlopende gevel	184600,61	581407,52	Eigen waarde	0 dB	F	0,80	0,80	0,00	0,00	4,50	4,50
091	Afscherming, doorlopende gevel	184578,89	581407,58	Eigen waarde	0 dB	F	0,80	0,80	0,00	0,00	4,50	4,50
092	Afscherming, doorlopende gevel	184593,38	581408,03	Eigen waarde	0 dB	F	0,80	0,80	0,00	0,00	2,90	2,90
093	Afscherming, doorlopende gevel	184595,57	581408,05	Eigen waarde	0 dB	F	0,80	0,80	0,00	0,00	2,90	2,90
094	Afscherming, doorlopende gevel	184587,37	581407,58	Eigen waarde	0 dB	F	0,80	0,80	0,00	0,00	4,50	4,50
095	Afscherming, doorlopende gevel	184636,08	581408,08	Eigen waarde	0 dB	F	0,80	0,80	0,00	0,00	2,90	2,90
096	Afscherming, doorlopende gevel	184690,26	581407,61	Eigen waarde	0 dB	F	0,80	0,80	0,00	0,00	4,50	4,50
097	Afscherming, doorlopende gevel	184676,77	581408,12	Eigen waarde	0 dB	F	0,80	0,80	0,00	0,00	2,90	2,90
098	Afscherming, doorlopende gevel	184715,04	581408,27	Eigen waarde	0 dB	F	0,80	0,80	0,00	0,00	2,90	2,90
099	Afscherming, doorlopende gevel	184681,79	581407,61	Eigen waarde	0 dB	F	0,80	0,80	0,00	0,00	4,50	4,50
100	Afscherming, doorlopende gevel	184660,09	581407,67	Eigen waarde	0 dB	F	0,80	0,80	0,00	0,00	4,50	4,50
101	Afscherming, doorlopende gevel	184649,56	581407,55	Eigen waarde	0 dB	F	0,80	0,80	0,00	0,00	4,50	4,50
102	Afscherming, doorlopende gevel	184641,09	581407,55	Eigen waarde	0 dB	F	0,80	0,80	0,00	0,00	4,50	4,50
103	Afscherming, doorlopende gevel	184668,56	581407,67	Eigen waarde	0 dB	F	0,80	0,80	0,00	0,00	4,50	4,50
104	Afscherming, doorlopende gevel	184674,57	581408,08	Eigen waarde	0 dB	F	0,80	0,80	0,00	0,00	2,90	2,90
105	Bestaande bebouwing - nok	184278,63	581244,36	Eigen waarde	0 dB	F	0,20	0,20	0,00	0,00	8,00	8,00
106	Bestaande bebouwing - nok	184292,02	581254,82	Eigen waarde	0 dB	F	0,20	0,20	0,00	0,00	9,00	9,00
107	Bestaande bebouwing - nok	184310,77	581262,29	Eigen waarde	0 dB	F	0,20	0,20	0,00	0,00	7,00	7,00
108	Bestaande bebouwing - nok	184318,36	581266,29	Eigen waarde	0 dB	F	0,20	0,20	0,00	0,00	7,00	7,00
109	Bestaande bebouwing - nok	184358,52	581270,75	Eigen waarde	0 dB	F	0,20	0,20	0,00	0,00	6,50	6,50
110	Daklijn bebouwing	184307,82	581260,62	Eigen waarde	0 dB	F	0,20	0,80	0,00	0,00	3,00	3,00
111	Daklijn bebouwing	184309,37	581270,95	Eigen waarde	0 dB	F	0,20	0,80	0,00	0,00	3,00	3,00
112	Daklijn bebouwing	184335,52	581268,65	Eigen waarde	0 dB	F	0,20	0,80	0,00	0,00	2,50	2,50
113	Daklijn bebouwing	184317,05	581275,08	Eigen waarde	0 dB	F	0,20	0,80	0,00	0,00	3,00	3,00
114	Bestaande bebouwing - nok	184338,14	581268,66	Eigen waarde	0 dB	F	0,20	0,20	0,00	0,00	3,00	3,00
115	Daklijn bebouwing	184340,66	581277,46	Eigen waarde	0 dB	F	0,20	0,80	0,00	0,00	2,50	2,50
116	Daklijn bebouwing	184347,65	581271,89	Eigen waarde	0 dB	F	0,20	0,80	0,00	0,00	3,00	3,00
117	Daklijn bebouwing	184359,78	581266,72	Eigen waarde	0 dB	F	0,20	0,80	0,00	0,00	3,00	3,00
118	Daklijn bebouwing	184276,26	581247,76	Eigen waarde	0 dB	F	0,20	0,80	0,00	0,00	3,50	3,50
119	Daklijn bebouwing	184290,85	581248,12	Eigen waarde	0 dB	F	0,20	0,80	0,00	0,00	3,50	3,50
120	Daklijn bebouwing	184304,64	581258,33	Eigen waarde	0 dB	F	0,20	0,80	0,00	0,00	6,00	6,00
121	Daklijn bebouwing	184289,57	581258,48	Eigen waarde	0 dB	F	0,20	0,80	0,00	0,00	6,00	6,00

Model:Letmaal - Intensiteiten 2016; 50/70 km/uur
Groep:hoofdgroep
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - SRM2-2002

Id	Omschrijving	X-1	Y-1	HDef.	Cp	Zwevend	Refl.L 1k	Refl.R 1k	M-1	M-n	H-1	H-n
122	Daklijn bebouwing	184315,47	581264,69	Eigen waarde	0 dB	F	0,20	0,80	0,00	0,00	3,00	3,00

Model:Letmaal - Intensiteiten 2016; 50/70 km/uur
Groep:hoofdgroep
Lijst van Kruisingen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - SRM2-2002

Id	Omschrijving	Corr.	Vorm	X-1	Y-1	Nodes	Omtrek	Oppervlak
kruising		1	Polygoon	184485,66	581238,36	18	236,28	3353,00

Model:Letmaal - Intensiteiten 2016; 50/70 km/uur
Groep:hoofdgroep
Lijst van wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - SRM2-2002

Id	Omschrijving	X-1	Y-1	HDef.	Nodes	Hbron	Ch	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)
09	Anne Vondelingweg	184518,48	581272,25	Eigen waarde	4	0,75	0,00	589,70	--	61,60	44,15	--	4,60
10	Anne Vondelingweg	184534,13	581255,78	Eigen waarde	4	0,75	0,00	589,70	--	61,60	44,15	--	4,60
01a	Gron.str.weg (O van kruising; 50 km/uur)	184708,04	581279,19	Eigen waarde	3	0,75	0,00	846,30	--	108,50	76,75	--	9,85
03	Gron.str.weg (O van kruising; 50 km/uur)	184630,19	581279,53	Eigen waarde	4	0,75	0,00	846,30	--	108,50	76,75	--	9,85
05	Gron.str.weg (W van kruising; 50 km/uur)	184518,49	581272,25	Eigen waarde	2	0,75	0,00	646,20	--	67,50	27,25	--	2,85
02a	Gron.str.weg (O van kruising; 50 km/uur)	184708,19	581261,34	Eigen waarde	5	0,75	0,00	846,30	--	108,50	76,75	--	9,85
04	Gron.str.weg (O van kruising; 50 km/uur)	184557,96	581259,12	Eigen waarde	3	0,75	0,00	846,30	--	108,50	76,75	--	9,85
06	Gron.str.weg (W van kruising; 50 km/uur)	184521,88	581253,76	Eigen waarde	3	0,75	0,00	646,20	--	67,50	27,25	--	2,85
07a	Gron.str.weg (W van kruising; 50 km/uur)	184507,25	581270,32	Eigen waarde	5	0,75	0,00	646,20	--	67,50	27,25	--	2,85
08a	Gron.str.weg (W van kruising; 50 km/uur)	184429,88	581236,18	Eigen waarde	3	0,75	0,00	646,20	--	67,50	27,25	--	2,85
07b	Gron.str.weg (W van kruising; 70 km/uur)	184338,86	581226,49	Eigen waarde	5	0,75	0,00	646,20	--	67,50	27,25	--	2,85
08b	Gron.str.weg (W van kruising; 70 km/uur)	184345,34	581208,20	Eigen waarde	4	0,75	0,00	646,20	--	67,50	27,25	--	2,85
02b	Gron.str.weg (O van kruising; 70 km/uur)	185573,53	581248,49	Eigen waarde	3	0,75	0,00	846,30	--	108,50	76,75	--	9,85
01b	Gron.str.weg (O van kruising; 70 km/uur)	185559,39	581265,29	Eigen waarde	3	0,75	0,00	846,30	--	108,50	76,75	--	9,85

Model:Letmaal - Intensiteiten 2016; 50/70 km/uur
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - SRM2-2002

Id	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	V(MR)	Wegdek	Wegdek omschrijving
09	15,60	--	1,65	--	--	--	70	70	70	70	SMA 0/6	SMA 0/6
10	15,60	--	1,65	--	--	--	70	70	70	70	SMA 0/6	SMA 0/6
01a	13,10	--	1,70	--	--	--	50	50	50	50	ZSA-SD	zeer stil asfalt (bij 60 km/uur)
03	13,10	--	1,70	--	--	--	50	50	50	50	SMA 0/6	SMA 0/6
05	8,20	--	0,85	--	--	--	50	50	50	50	SMA 0/6	SMA 0/6
02a	13,10	--	1,70	--	--	--	50	50	50	50	ZSA-SD	zeer stil asfalt (bij 60 km/uur)
04	13,10	--	1,70	--	--	--	50	50	50	50	SMA 0/6	SMA 0/6
06	8,20	--	0,85	--	--	--	50	50	50	50	SMA 0/6	SMA 0/6
07a	8,20	--	0,85	--	--	--	50	50	50	50	ZSA-SD	zeer stil asfalt (bij 60 km/uur)
08a	8,20	--	0,85	--	--	--	50	50	50	50	ZSA-SD	zeer stil asfalt (bij 60 km/uur)
07b	8,20	--	0,85	--	--	--	70	70	70	70	ZSA-SD	zeer stil asfalt (bij 60 km/uur)
08b	8,20	--	0,85	--	--	--	70	70	70	70	ZSA-SD	zeer stil asfalt (bij 60 km/uur)
02b	13,10	--	1,70	--	--	--	70	70	70	70	ZSA-SD	zeer stil asfalt (bij 60 km/uur)
01b	13,10	--	1,70	--	--	--	70	70	70	70	ZSA-SD	zeer stil asfalt (bij 60 km/uur)

Model: Letmaal - Intensiteiten 2016; 50/70 km/uur - nieuwbouwplan 'Blitsaerd' - Leeuwarden-noord (oktober 2006)
Bijdrage van Groep 70 km/uur (overig) op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Wegverkeerslawaai - SRM2-2002; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Nieuwbouw Blitsaerd	1,5	44,8	--	35,2	45,2
01_B	Nieuwbouw Blitsaerd	4,5	45,7	--	36,1	46,1
01_C	Nieuwbouw Blitsaerd	7,5	46,2	--	36,6	46,6
02_A	Nieuwbouw Blitsaerd	1,5	44,0	--	34,5	44,5
02_B	Nieuwbouw Blitsaerd	4,5	44,7	--	35,2	45,2
02_C	Nieuwbouw Blitsaerd	7,5	45,4	--	35,9	45,9
03_A	Nieuwbouw Blitsaerd	1,5	39,6	--	29,8	39,8
03_B	Nieuwbouw Blitsaerd	4,5	40,9	--	31,1	41,1
03_C	Nieuwbouw Blitsaerd	7,5	41,8	--	32,0	42,0
04_A	Nieuwbouw Blitsaerd	1,5	43,8	--	34,3	44,3
04_B	Nieuwbouw Blitsaerd	4,5	45,2	--	35,7	45,7
04_C	Nieuwbouw Blitsaerd	7,5	46,4	--	36,8	46,8
05_A	Nieuwbouw Blitsaerd	1,5	37,2	--	27,4	37,4
05_B	Nieuwbouw Blitsaerd	4,5	39,3	--	29,6	39,6
05_C	Nieuwbouw Blitsaerd	7,5	40,7	--	30,9	40,9
06_A	Nieuwbouw Blitsaerd	1,5	43,0	--	33,7	43,7
06_B	Nieuwbouw Blitsaerd	4,5	45,2	--	35,7	45,7
06_C	Nieuwbouw Blitsaerd	7,5	46,8	--	37,2	47,2
07_A	Nieuwbouw Blitsaerd	1,5	40,3	--	31,3	41,3
07_B	Nieuwbouw Blitsaerd	4,5	40,9	--	31,8	41,8
07_C	Nieuwbouw Blitsaerd	7,5	41,0	--	31,9	41,9
08_A	Nieuwbouw Blitsaerd	1,5	34,2	--	24,7	34,7
08_B	Nieuwbouw Blitsaerd	4,5	35,9	--	26,3	36,3
08_C	Nieuwbouw Blitsaerd	7,5	37,5	--	27,9	37,9
08_D	Nieuwbouw Blitsaerd	10,5	40,6	--	31,0	41,0
09_A	Nieuwbouw Blitsaerd	1,5	33,5	--	23,7	33,7
09_B	Nieuwbouw Blitsaerd	4,5	35,4	--	25,6	35,6
09_C	Nieuwbouw Blitsaerd	7,5	36,9	--	27,1	37,1
09_D	Nieuwbouw Blitsaerd	10,5	37,9	--	28,1	38,1
10_A	Nieuwbouw Blitsaerd	1,5	39,8	--	30,4	40,4
10_B	Nieuwbouw Blitsaerd	4,5	40,3	--	30,9	40,9
10_C	Nieuwbouw Blitsaerd	7,5	40,5	--	31,0	41,0
10_D	Nieuwbouw Blitsaerd	10,5	41,4	--	32,0	42,0
11_A	Nieuwbouw Blitsaerd	1,5	42,4	--	33,5	43,5
11_B	Nieuwbouw Blitsaerd	4,5	42,7	--	33,8	43,8
11_C	Nieuwbouw Blitsaerd	7,5	42,8	--	33,9	43,9
11_D	Nieuwbouw Blitsaerd	10,5	43,0	--	34,1	44,1
12_A	Nieuwbouw Blitsaerd	1,5	42,5	--	33,6	43,6
12_B	Nieuwbouw Blitsaerd	4,5	42,9	--	34,0	44,0
12_C	Nieuwbouw Blitsaerd	7,5	43,0	--	34,0	44,0
12_D	Nieuwbouw Blitsaerd	10,5	43,1	--	34,2	44,2
13 a_A	Nieuwbouw Blitsaerd	1,5	40,2	--	30,5	40,5
13 a_B	Nieuwbouw Blitsaerd	4,5	41,4	--	31,7	41,7
13 a_C	Nieuwbouw Blitsaerd	7,5	42,6	--	33,0	43,0
13 a_D	Nieuwbouw Blitsaerd	10,5	43,3	--	33,6	43,6
13 a_E	Nieuwbouw Blitsaerd	13,5	43,4	--	33,6	43,6
13 a_F	Nieuwbouw Blitsaerd	16,5	44,0	--	34,1	44,1
13 b_A	Nieuwbouw Blitsaerd	19,5	44,3	--	34,4	44,4
13 b_B	Nieuwbouw Blitsaerd	22,5	44,4	--	34,6	44,6
14 a_A	Nieuwbouw Blitsaerd	1,5	43,9	--	34,6	44,6
14 a_B	Nieuwbouw Blitsaerd	4,5	44,8	--	35,4	45,4
14 a_C	Nieuwbouw Blitsaerd	7,5	45,8	--	36,5	46,5
14 a_D	Nieuwbouw Blitsaerd	10,5	47,0	--	37,7	47,7
14 a_E	Nieuwbouw Blitsaerd	13,5	45,7	--	36,2	46,2
14 a_F	Nieuwbouw Blitsaerd	16,5	45,9	--	36,4	46,4
14 b_A	Nieuwbouw Blitsaerd	19,5	46,1	--	36,5	46,5
14 b_B	Nieuwbouw Blitsaerd	22,5	46,2	--	36,6	46,6
15 a_A	Nieuwbouw Blitsaerd	1,5	44,2	--	35,0	45,0
15 a_B	Nieuwbouw Blitsaerd	4,5	44,9	--	35,6	45,6
15 a_C	Nieuwbouw Blitsaerd	7,5	45,8	--	36,5	46,5
15 a_D	Nieuwbouw Blitsaerd	10,5	47,0	--	37,7	47,7
15 a_E	Nieuwbouw Blitsaerd	13,5	45,6	--	36,1	46,1
15 a_F	Nieuwbouw Blitsaerd	16,5	45,8	--	36,3	46,3
15 b_A	Nieuwbouw Blitsaerd	19,5	45,9	--	36,4	46,4
15 b_B	Nieuwbouw Blitsaerd	22,5	46,1	--	36,6	46,6
16 a_A	Nieuwbouw Blitsaerd	1,5	40,5	--	31,5	41,5
16 a_B	Nieuwbouw Blitsaerd	4,5	40,8	--	31,9	41,9
16 a_C	Nieuwbouw Blitsaerd	7,5	40,7	--	31,8	41,8

Alle gegevens de waarden zijn A-gewogen

Model: Letmaal - Intensiteiten 2016; 50/70 km/uur - nieuwbouwplan 'Blitsaerd' - Leeuwarden-noord (oktober 2006)
Bijdrage van Groep 70 km/uur (overig) op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Wegverkeerslawaai - SRM2-2002; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
16 a_D	Nieuwbouw Blitsaerd	10,5	40,7	--	31,8	41,8
16 a_E	Nieuwbouw Blitsaerd	13,5	40,8	--	31,9	41,9
16 a_F	Nieuwbouw Blitsaerd	16,5	40,5	--	31,6	41,6
16 b_A	Nieuwbouw Blitsaerd	19,5	40,4	--	31,5	41,5
16 b_B	Nieuwbouw Blitsaerd	22,5	40,6	--	31,7	41,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: Letmaal - Intensiteiten 2016; 50/70 km/uur - nieuwbouwplan 'Blitsaerd' - Leeuwarden-noord (oktober 2006)
Bijdrage van Groep 50 km/uur (kruising) op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Wegverkeerslawaai - SRM2-2002; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Nieuwbouw Blitsaerd	1,5	44,3	--	34,9	44,9
01_B	Nieuwbouw Blitsaerd	4,5	45,1	--	35,6	45,6
01_C	Nieuwbouw Blitsaerd	7,5	45,6	--	36,1	46,1
02_A	Nieuwbouw Blitsaerd	1,5	45,2	--	35,8	45,8
02_B	Nieuwbouw Blitsaerd	4,5	46,4	--	36,8	46,8
02_C	Nieuwbouw Blitsaerd	7,5	47,2	--	37,6	47,6
03_A	Nieuwbouw Blitsaerd	1,5	41,0	--	31,5	41,5
03_B	Nieuwbouw Blitsaerd	4,5	42,0	--	32,4	42,4
03_C	Nieuwbouw Blitsaerd	7,5	42,4	--	32,8	42,8
04_A	Nieuwbouw Blitsaerd	1,5	46,3	--	36,9	46,9
04_B	Nieuwbouw Blitsaerd	4,5	47,3	--	37,9	47,9
04_C	Nieuwbouw Blitsaerd	7,5	48,8	--	39,3	49,3
05_A	Nieuwbouw Blitsaerd	1,5	41,4	--	31,6	41,6
05_B	Nieuwbouw Blitsaerd	4,5	42,1	--	32,3	42,3
05_C	Nieuwbouw Blitsaerd	7,5	43,4	--	33,6	43,6
06_A	Nieuwbouw Blitsaerd	1,5	48,2	--	38,7	48,7
06_B	Nieuwbouw Blitsaerd	4,5	48,9	--	39,4	49,4
06_C	Nieuwbouw Blitsaerd	7,5	49,7	--	40,1	50,1
07_A	Nieuwbouw Blitsaerd	1,5	48,0	--	38,5	48,5
07_B	Nieuwbouw Blitsaerd	4,5	48,5	--	39,0	49,0
07_C	Nieuwbouw Blitsaerd	7,5	49,1	--	39,5	49,5
08_A	Nieuwbouw Blitsaerd	1,5	46,7	--	37,0	47,0
08_B	Nieuwbouw Blitsaerd	4,5	47,0	--	37,3	47,3
08_C	Nieuwbouw Blitsaerd	7,5	47,6	--	37,9	47,9
08_D	Nieuwbouw Blitsaerd	10,5	48,6	--	38,9	48,9
09_A	Nieuwbouw Blitsaerd	1,5	45,5	--	35,7	45,7
09_B	Nieuwbouw Blitsaerd	4,5	45,8	--	36,1	46,1
09_C	Nieuwbouw Blitsaerd	7,5	46,4	--	36,6	46,6
09_D	Nieuwbouw Blitsaerd	10,5	47,0	--	37,3	47,3
10_A	Nieuwbouw Blitsaerd	1,5	49,2	--	40,1	50,1
10_B	Nieuwbouw Blitsaerd	4,5	49,4	--	40,3	50,3
10_C	Nieuwbouw Blitsaerd	7,5	49,9	--	40,8	50,8
10_D	Nieuwbouw Blitsaerd	10,5	50,6	--	41,5	51,5
11_A	Nieuwbouw Blitsaerd	1,5	48,7	--	39,6	49,6
11_B	Nieuwbouw Blitsaerd	4,5	49,1	--	40,0	50,0
11_C	Nieuwbouw Blitsaerd	7,5	49,8	--	40,7	50,7
11_D	Nieuwbouw Blitsaerd	10,5	50,4	--	41,4	51,4
12_A	Nieuwbouw Blitsaerd	1,5	48,5	--	39,4	49,4
12_B	Nieuwbouw Blitsaerd	4,5	48,8	--	39,7	49,7
12_C	Nieuwbouw Blitsaerd	7,5	49,5	--	40,4	50,4
12_D	Nieuwbouw Blitsaerd	10,5	50,1	--	41,0	51,0
13 a_A	Nieuwbouw Blitsaerd	1,5	44,2	--	34,5	44,5
13 a_B	Nieuwbouw Blitsaerd	4,5	44,6	--	35,0	45,0
13 a_C	Nieuwbouw Blitsaerd	7,5	44,9	--	35,3	45,3
13 a_D	Nieuwbouw Blitsaerd	10,5	46,4	--	36,9	46,9
13 a_E	Nieuwbouw Blitsaerd	13,5	47,1	--	37,6	47,6
13 a_F	Nieuwbouw Blitsaerd	16,5	43,2	--	33,4	43,4
13 b_A	Nieuwbouw Blitsaerd	19,5	43,0	--	33,2	43,2
13 b_B	Nieuwbouw Blitsaerd	22,5	42,9	--	33,1	43,1
14 a_A	Nieuwbouw Blitsaerd	1,5	50,5	--	41,0	51,0
14 a_B	Nieuwbouw Blitsaerd	4,5	51,3	--	41,8	51,8
14 a_C	Nieuwbouw Blitsaerd	7,5	52,0	--	42,5	52,5
14 a_D	Nieuwbouw Blitsaerd	10,5	52,8	--	43,3	53,3
14 a_E	Nieuwbouw Blitsaerd	13,5	52,8	--	43,4	53,4
14 a_F	Nieuwbouw Blitsaerd	16,5	52,3	--	42,9	52,9
14 b_A	Nieuwbouw Blitsaerd	19,5	52,3	--	42,9	52,9
14 b_B	Nieuwbouw Blitsaerd	22,5	52,3	--	42,8	52,8
15 a_A	Nieuwbouw Blitsaerd	1,5	50,8	--	41,4	51,4
15 a_B	Nieuwbouw Blitsaerd	4,5	51,6	--	42,1	52,1
15 a_C	Nieuwbouw Blitsaerd	7,5	52,3	--	42,8	52,8
15 a_D	Nieuwbouw Blitsaerd	10,5	53,1	--	43,6	53,6
15 a_E	Nieuwbouw Blitsaerd	13,5	53,1	--	43,7	53,7
15 a_F	Nieuwbouw Blitsaerd	16,5	52,7	--	43,2	53,2
15 b_A	Nieuwbouw Blitsaerd	19,5	52,7	--	43,2	53,2
15 b_B	Nieuwbouw Blitsaerd	22,5	52,6	--	43,2	53,2
16 a_A	Nieuwbouw Blitsaerd	1,5	49,1	--	39,7	49,7
16 a_B	Nieuwbouw Blitsaerd	4,5	49,8	--	40,4	50,4
16 a_C	Nieuwbouw Blitsaerd	7,5	50,6	--	41,2	51,2

Alle [illegible] zijn A-gewogen

Model: Letmaal - Intensiteiten 2016; 50/70 km/uur - nieuwbouwplan 'Blitsaerd' - Leeuwarden-noord (oktober 2006)
Bijdrage van Groep 50 km/uur (kruising) op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Wegverkeerslawaai - SRM2-2002; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
16 a_D	Nieuwbouw Blitsaerd	10,5	51,3	--	41,9	51,9
16 a_E	Nieuwbouw Blitsaerd	13,5	51,6	--	42,2	52,2
16 a_F	Nieuwbouw Blitsaerd	16,5	51,6	--	42,3	52,3
16 b_A	Nieuwbouw Blitsaerd	19,5	51,7	--	42,3	52,3
16 b_B	Nieuwbouw Blitsaerd	22,5	51,6	--	42,2	52,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: Letmaal - Intensiteiten 2016; 50/70 km/uur - nieuwbouwplan 'Blitsaerd' - Leeuwarden-noord (oktober 2006)
Bijdrage van Groep Groningerstraatweg op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Wegverkeerslawaai - SRM2-2002; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Nieuwbouw Blitsaerd	1,5	47,5	--	38,0	48,0
01_B	Nieuwbouw Blitsaerd	4,5	48,4	--	38,9	48,9
01_C	Nieuwbouw Blitsaerd	7,5	48,9	--	39,3	49,3
02_A	Nieuwbouw Blitsaerd	1,5	47,7	--	38,2	48,2
02_B	Nieuwbouw Blitsaerd	4,5	48,6	--	39,1	49,1
02_C	Nieuwbouw Blitsaerd	7,5	49,4	--	39,8	49,8
03_A	Nieuwbouw Blitsaerd	1,5	43,4	--	33,7	43,7
03_B	Nieuwbouw Blitsaerd	4,5	44,5	--	34,8	44,8
03_C	Nieuwbouw Blitsaerd	7,5	45,1	--	35,4	45,4
04_A	Nieuwbouw Blitsaerd	1,5	48,2	--	38,8	48,8
04_B	Nieuwbouw Blitsaerd	4,5	49,4	--	39,9	49,9
04_C	Nieuwbouw Blitsaerd	7,5	50,8	--	41,2	51,2
05_A	Nieuwbouw Blitsaerd	1,5	42,8	--	33,0	43,0
05_B	Nieuwbouw Blitsaerd	4,5	44,0	--	34,2	44,2
05_C	Nieuwbouw Blitsaerd	7,5	45,3	--	35,5	45,5
06_A	Nieuwbouw Blitsaerd	1,5	49,3	--	39,9	49,9
06_B	Nieuwbouw Blitsaerd	4,5	50,4	--	40,9	50,9
06_C	Nieuwbouw Blitsaerd	7,5	51,5	--	41,9	51,9
07_A	Nieuwbouw Blitsaerd	1,5	48,7	--	39,3	49,3
07_B	Nieuwbouw Blitsaerd	4,5	49,2	--	39,7	49,7
07_C	Nieuwbouw Blitsaerd	7,5	49,7	--	40,2	50,2
08_A	Nieuwbouw Blitsaerd	1,5	46,9	--	37,3	47,3
08_B	Nieuwbouw Blitsaerd	4,5	47,3	--	37,6	47,6
08_C	Nieuwbouw Blitsaerd	7,5	48,0	--	38,3	48,3
08_D	Nieuwbouw Blitsaerd	10,5	49,2	--	39,5	49,5
09_A	Nieuwbouw Blitsaerd	1,5	45,7	--	36,0	46,0
09_B	Nieuwbouw Blitsaerd	4,5	46,2	--	36,4	46,4
09_C	Nieuwbouw Blitsaerd	7,5	46,8	--	37,1	47,1
09_D	Nieuwbouw Blitsaerd	10,5	47,5	--	37,8	47,8
10_A	Nieuwbouw Blitsaerd	1,5	49,7	--	40,5	50,5
10_B	Nieuwbouw Blitsaerd	4,5	49,9	--	40,8	50,8
10_C	Nieuwbouw Blitsaerd	7,5	50,4	--	41,2	51,2
10_D	Nieuwbouw Blitsaerd	10,5	51,1	--	42,0	52,0
11_A	Nieuwbouw Blitsaerd	1,5	49,6	--	40,5	50,5
11_B	Nieuwbouw Blitsaerd	4,5	50,0	--	40,9	50,9
11_C	Nieuwbouw Blitsaerd	7,5	50,6	--	41,6	51,6
11_D	Nieuwbouw Blitsaerd	10,5	51,2	--	42,1	52,1
12_A	Nieuwbouw Blitsaerd	1,5	49,5	--	40,4	50,4
12_B	Nieuwbouw Blitsaerd	4,5	49,8	--	40,7	50,7
12_C	Nieuwbouw Blitsaerd	7,5	50,4	--	41,3	51,3
12_D	Nieuwbouw Blitsaerd	10,5	50,9	--	41,9	51,9
13 a_A	Nieuwbouw Blitsaerd	1,5	45,6	--	36,0	46,0
13 a_B	Nieuwbouw Blitsaerd	4,5	46,3	--	36,6	46,6
13 a_C	Nieuwbouw Blitsaerd	7,5	46,9	--	37,3	47,3
13 a_D	Nieuwbouw Blitsaerd	10,5	48,1	--	38,5	48,5
13 a_E	Nieuwbouw Blitsaerd	13,5	48,6	--	39,0	49,0
13 a_F	Nieuwbouw Blitsaerd	16,5	46,6	--	36,8	46,8
13 b_A	Nieuwbouw Blitsaerd	19,5	46,7	--	36,9	46,9
13 b_B	Nieuwbouw Blitsaerd	22,5	46,7	--	36,9	46,9
14 a_A	Nieuwbouw Blitsaerd	1,5	51,3	--	41,9	51,9
14 a_B	Nieuwbouw Blitsaerd	4,5	52,2	--	42,7	52,7
14 a_C	Nieuwbouw Blitsaerd	7,5	52,9	--	43,5	53,5
14 a_D	Nieuwbouw Blitsaerd	10,5	53,8	--	44,4	54,4
14 a_E	Nieuwbouw Blitsaerd	13,5	53,6	--	44,2	54,2
14 a_F	Nieuwbouw Blitsaerd	16,5	53,2	--	43,7	53,7
14 b_A	Nieuwbouw Blitsaerd	19,5	53,2	--	43,8	53,8
14 b_B	Nieuwbouw Blitsaerd	22,5	53,2	--	43,8	53,8
15 a_A	Nieuwbouw Blitsaerd	1,5	51,7	--	42,3	52,3
15 a_B	Nieuwbouw Blitsaerd	4,5	52,5	--	43,0	53,0
15 a_C	Nieuwbouw Blitsaerd	7,5	53,1	--	43,7	53,7
15 a_D	Nieuwbouw Blitsaerd	10,5	54,0	--	44,6	54,6
15 a_E	Nieuwbouw Blitsaerd	13,5	53,8	--	44,4	54,4
15 a_F	Nieuwbouw Blitsaerd	16,5	53,5	--	44,0	54,0
15 b_A	Nieuwbouw Blitsaerd	19,5	53,5	--	44,0	54,0
15 b_B	Nieuwbouw Blitsaerd	22,5	53,5	--	44,0	54,0
16 a_A	Nieuwbouw Blitsaerd	1,5	49,6	--	40,3	50,3
16 a_B	Nieuwbouw Blitsaerd	4,5	50,4	--	41,0	51,0
16 a_C	Nieuwbouw Blitsaerd	7,5	51,0	--	41,7	51,7

Alle gegevens de waarden zijn A-gewogen

Model: Letmaal - Intensiteiten 2016; 50/70 km/uur - nieuwbouwplan 'Blitsaerd' - Leeuwarden-noord (oktober 2006)
Bijdrage van Groep Groningerstraatweg op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Wegverkeerslawaai - SRM2-2002; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
16 a_D	Nieuwbouw Blitsaerd	10,5	51,7	--	42,3	52,3
16 a_E	Nieuwbouw Blitsaerd	13,5	51,9	--	42,6	52,6
16 a_F	Nieuwbouw Blitsaerd	16,5	52,0	--	42,6	52,6
16 b_A	Nieuwbouw Blitsaerd	19,5	52,0	--	42,6	52,6
16 b_B	Nieuwbouw Blitsaerd	22,5	51,9	--	42,6	52,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: Letmaal - Intensiteiten 2016; 50/70 km/uur - nieuwbouwplan 'Blitsaerd' - Leeuwarden-noord (oktober 2006)
Bijdrage van Groep Anne Vondelingweg op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Wegverkeerslawaai - SRM2-2002; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Nieuwbouw Blitsaerd	1,5	41,0	--	31,2	41,2
01_B	Nieuwbouw Blitsaerd	4,5	42,2	--	32,4	42,4
01_C	Nieuwbouw Blitsaerd	7,5	43,2	--	33,4	43,4
02_A	Nieuwbouw Blitsaerd	1,5	42,3	--	32,5	42,5
02_B	Nieuwbouw Blitsaerd	4,5	43,4	--	33,6	43,6
02_C	Nieuwbouw Blitsaerd	7,5	44,4	--	34,6	44,6
03_A	Nieuwbouw Blitsaerd	1,5	39,7	--	29,9	39,9
03_B	Nieuwbouw Blitsaerd	4,5	39,7	--	29,9	39,9
03_C	Nieuwbouw Blitsaerd	7,5	39,9	--	30,1	40,1
04_A	Nieuwbouw Blitsaerd	1,5	44,3	--	34,5	44,5
04_B	Nieuwbouw Blitsaerd	4,5	44,5	--	34,7	44,7
04_C	Nieuwbouw Blitsaerd	7,5	45,2	--	35,4	45,4
05_A	Nieuwbouw Blitsaerd	1,5	40,1	--	30,3	40,3
05_B	Nieuwbouw Blitsaerd	4,5	40,4	--	30,6	40,6
05_C	Nieuwbouw Blitsaerd	7,5	40,6	--	30,8	40,8
06_A	Nieuwbouw Blitsaerd	1,5	45,0	--	35,2	45,2
06_B	Nieuwbouw Blitsaerd	4,5	45,4	--	35,6	45,6
06_C	Nieuwbouw Blitsaerd	7,5	45,9	--	36,1	46,1
07_A	Nieuwbouw Blitsaerd	1,5	45,2	--	35,4	45,4
07_B	Nieuwbouw Blitsaerd	4,5	45,4	--	35,6	45,6
07_C	Nieuwbouw Blitsaerd	7,5	45,7	--	35,9	45,9
08_A	Nieuwbouw Blitsaerd	1,5	45,6	--	35,8	45,8
08_B	Nieuwbouw Blitsaerd	4,5	45,7	--	35,9	45,9
08_C	Nieuwbouw Blitsaerd	7,5	45,9	--	36,1	46,1
08_D	Nieuwbouw Blitsaerd	10,5	47,2	--	37,4	47,4
09_A	Nieuwbouw Blitsaerd	1,5	45,4	--	35,6	45,6
09_B	Nieuwbouw Blitsaerd	4,5	45,3	--	35,5	45,5
09_C	Nieuwbouw Blitsaerd	7,5	45,3	--	35,5	45,5
09_D	Nieuwbouw Blitsaerd	10,5	45,6	--	35,8	45,8
10_A	Nieuwbouw Blitsaerd	1,5	47,1	--	37,3	47,3
10_B	Nieuwbouw Blitsaerd	4,5	47,6	--	37,8	47,8
10_C	Nieuwbouw Blitsaerd	7,5	47,8	--	38,0	48,0
10_D	Nieuwbouw Blitsaerd	10,5	48,3	--	38,5	48,5
11_A	Nieuwbouw Blitsaerd	1,5	46,5	--	36,7	46,7
11_B	Nieuwbouw Blitsaerd	4,5	46,8	--	37,0	47,0
11_C	Nieuwbouw Blitsaerd	7,5	47,2	--	37,4	47,4
11_D	Nieuwbouw Blitsaerd	10,5	47,6	--	37,7	47,7
12_A	Nieuwbouw Blitsaerd	1,5	46,1	--	36,3	46,3
12_B	Nieuwbouw Blitsaerd	4,5	46,5	--	36,7	46,7
12_C	Nieuwbouw Blitsaerd	7,5	46,8	--	37,0	47,0
12_D	Nieuwbouw Blitsaerd	10,5	47,2	--	37,4	47,4
13 a_A	Nieuwbouw Blitsaerd	1,5	41,8	--	32,0	42,0
13 a_B	Nieuwbouw Blitsaerd	4,5	41,3	--	31,5	41,5
13 a_C	Nieuwbouw Blitsaerd	7,5	41,3	--	31,5	41,5
13 a_D	Nieuwbouw Blitsaerd	10,5	42,5	--	32,6	42,6
13 a_E	Nieuwbouw Blitsaerd	13,5	41,6	--	31,8	41,8
13 a_F	Nieuwbouw Blitsaerd	16,5	--	--	--	--
13 b_A	Nieuwbouw Blitsaerd	19,5	--	--	--	--
13 b_B	Nieuwbouw Blitsaerd	22,5	--	--	--	--
14 a_A	Nieuwbouw Blitsaerd	1,5	47,8	--	38,0	48,0
14 a_B	Nieuwbouw Blitsaerd	4,5	48,0	--	38,2	48,2
14 a_C	Nieuwbouw Blitsaerd	7,5	48,4	--	38,6	48,6
14 a_D	Nieuwbouw Blitsaerd	10,5	49,0	--	39,1	49,1
14 a_E	Nieuwbouw Blitsaerd	13,5	49,3	--	39,5	49,5
14 a_F	Nieuwbouw Blitsaerd	16,5	49,5	--	39,7	49,7
14 b_A	Nieuwbouw Blitsaerd	19,5	49,6	--	39,8	49,8
14 b_B	Nieuwbouw Blitsaerd	22,5	49,7	--	39,9	49,9
15 a_A	Nieuwbouw Blitsaerd	1,5	48,1	--	38,3	48,3
15 a_B	Nieuwbouw Blitsaerd	4,5	48,2	--	38,4	48,4
15 a_C	Nieuwbouw Blitsaerd	7,5	48,6	--	38,8	48,8
15 a_D	Nieuwbouw Blitsaerd	10,5	49,2	--	39,4	49,4
15 a_E	Nieuwbouw Blitsaerd	13,5	49,8	--	40,0	50,0
15 a_F	Nieuwbouw Blitsaerd	16,5	49,8	--	40,0	50,0
15 b_A	Nieuwbouw Blitsaerd	19,5	49,9	--	40,1	50,1
15 b_B	Nieuwbouw Blitsaerd	22,5	50,0	--	40,2	50,2
16 a_A	Nieuwbouw Blitsaerd	1,5	47,5	--	37,7	47,7
16 a_B	Nieuwbouw Blitsaerd	4,5	47,9	--	38,1	48,1
16 a_C	Nieuwbouw Blitsaerd	7,5	48,4	--	38,6	48,6

Alle gegevens de waarden zijn A-gewogen

Model: Letmaal - Intensiteiten 2016; 50/70 km/uur - nieuwbouwplan 'Blitsaerd' - Leeuwarden-noord (oktober 2006)
Bijdrage van Groep Anne Vondelingweg op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Wegverkeerslawaai - SRM2-2002; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
16 a_D	Nieuwbouw Blitsaerd	10,5	49,0	--	39,2	49,2
16 a_E	Nieuwbouw Blitsaerd	13,5	49,5	--	39,7	49,7
16 a_F	Nieuwbouw Blitsaerd	16,5	49,8	--	40,0	50,0
16 b_A	Nieuwbouw Blitsaerd	19,5	49,9	--	40,1	50,1
16 b_B	Nieuwbouw Blitsaerd	22,5	49,7	--	39,9	49,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: Letmaal - Intensiteiten 2016; 50/70 km/uur - nieuwbouwplan 'Blitsaerd' - Leeuwarden-noord (oktober 2006)
Bijdrage van Groep wegen op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Wegverkeerslawaai - SRM2-2002; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Nieuwbouw Blitsaerd	1,5	48,4	--	38,9	48,9
01_B	Nieuwbouw Blitsaerd	4,5	49,3	--	39,8	49,8
01_C	Nieuwbouw Blitsaerd	7,5	49,9	--	40,3	50,3
02_A	Nieuwbouw Blitsaerd	1,5	48,8	--	39,2	49,2
02_B	Nieuwbouw Blitsaerd	4,5	49,7	--	40,2	50,2
02_C	Nieuwbouw Blitsaerd	7,5	50,6	--	41,0	51,0
03_A	Nieuwbouw Blitsaerd	1,5	44,9	--	35,2	45,2
03_B	Nieuwbouw Blitsaerd	4,5	45,8	--	36,0	46,0
03_C	Nieuwbouw Blitsaerd	7,5	46,3	--	36,6	46,6
04_A	Nieuwbouw Blitsaerd	1,5	49,7	--	40,2	50,2
04_B	Nieuwbouw Blitsaerd	4,5	50,6	--	41,1	51,1
04_C	Nieuwbouw Blitsaerd	7,5	51,8	--	42,2	52,2
05_A	Nieuwbouw Blitsaerd	1,5	44,6	--	34,8	44,8
05_B	Nieuwbouw Blitsaerd	4,5	45,6	--	35,8	45,8
05_C	Nieuwbouw Blitsaerd	7,5	46,5	--	36,8	46,8
06_A	Nieuwbouw Blitsaerd	1,5	50,7	--	41,2	51,2
06_B	Nieuwbouw Blitsaerd	4,5	51,6	--	42,1	52,1
06_C	Nieuwbouw Blitsaerd	7,5	52,5	--	42,9	52,9
07_A	Nieuwbouw Blitsaerd	1,5	50,3	--	40,8	50,8
07_B	Nieuwbouw Blitsaerd	4,5	50,7	--	41,2	51,2
07_C	Nieuwbouw Blitsaerd	7,5	51,1	--	41,6	51,6
08_A	Nieuwbouw Blitsaerd	1,5	49,3	--	39,6	49,6
08_B	Nieuwbouw Blitsaerd	4,5	49,6	--	39,9	49,9
08_C	Nieuwbouw Blitsaerd	7,5	50,1	--	40,4	50,4
08_D	Nieuwbouw Blitsaerd	10,5	51,3	--	41,6	51,6
09_A	Nieuwbouw Blitsaerd	1,5	48,6	--	38,8	48,8
09_B	Nieuwbouw Blitsaerd	4,5	48,8	--	39,0	49,0
09_C	Nieuwbouw Blitsaerd	7,5	49,1	--	39,4	49,4
09_D	Nieuwbouw Blitsaerd	10,5	49,7	--	39,9	49,9
10_A	Nieuwbouw Blitsaerd	1,5	51,6	--	42,2	52,2
10_B	Nieuwbouw Blitsaerd	4,5	51,9	--	42,5	52,5
10_C	Nieuwbouw Blitsaerd	7,5	52,3	--	42,9	52,9
10_D	Nieuwbouw Blitsaerd	10,5	52,9	--	43,6	53,6
11_A	Nieuwbouw Blitsaerd	1,5	51,3	--	42,0	52,0
11_B	Nieuwbouw Blitsaerd	4,5	51,7	--	42,4	52,4
11_C	Nieuwbouw Blitsaerd	7,5	52,2	--	43,0	53,0
11_D	Nieuwbouw Blitsaerd	10,5	52,7	--	43,5	53,5
12_A	Nieuwbouw Blitsaerd	1,5	51,1	--	41,8	51,8
12_B	Nieuwbouw Blitsaerd	4,5	51,5	--	42,2	52,2
12_C	Nieuwbouw Blitsaerd	7,5	51,9	--	42,7	52,7
12_D	Nieuwbouw Blitsaerd	10,5	52,5	--	43,2	53,2
13 a_A	Nieuwbouw Blitsaerd	1,5	47,1	--	37,4	47,4
13 a_B	Nieuwbouw Blitsaerd	4,5	47,5	--	37,8	47,8
13 a_C	Nieuwbouw Blitsaerd	7,5	48,0	--	38,3	48,3
13 a_D	Nieuwbouw Blitsaerd	10,5	49,2	--	39,5	49,5
13 a_E	Nieuwbouw Blitsaerd	13,5	49,4	--	39,8	49,8
13 a_F	Nieuwbouw Blitsaerd	16,5	46,6	--	36,8	46,8
13 b_A	Nieuwbouw Blitsaerd	19,5	46,7	--	36,9	46,9
13 b_B	Nieuwbouw Blitsaerd	22,5	46,7	--	36,9	46,9
14 a_A	Nieuwbouw Blitsaerd	1,5	52,9	--	43,4	53,4
14 a_B	Nieuwbouw Blitsaerd	4,5	53,6	--	44,0	54,0
14 a_C	Nieuwbouw Blitsaerd	7,5	54,2	--	44,7	54,7
14 a_D	Nieuwbouw Blitsaerd	10,5	55,0	--	45,5	55,5
14 a_E	Nieuwbouw Blitsaerd	13,5	55,0	--	45,4	55,4
14 a_F	Nieuwbouw Blitsaerd	16,5	54,8	--	45,2	55,2
14 b_A	Nieuwbouw Blitsaerd	19,5	54,8	--	45,2	55,2
14 b_B	Nieuwbouw Blitsaerd	22,5	54,8	--	45,2	55,2
15 a_A	Nieuwbouw Blitsaerd	1,5	53,3	--	43,7	53,7
15 a_B	Nieuwbouw Blitsaerd	4,5	53,8	--	44,3	54,3
15 a_C	Nieuwbouw Blitsaerd	7,5	54,5	--	44,9	54,9
15 a_D	Nieuwbouw Blitsaerd	10,5	55,3	--	45,8	55,8
15 a_E	Nieuwbouw Blitsaerd	13,5	55,3	--	45,7	55,7
15 a_F	Nieuwbouw Blitsaerd	16,5	55,0	--	45,5	55,5
15 b_A	Nieuwbouw Blitsaerd	19,5	55,1	--	45,5	55,5
15 b_B	Nieuwbouw Blitsaerd	22,5	55,1	--	45,5	55,5
16 a_A	Nieuwbouw Blitsaerd	1,5	51,7	--	42,2	52,2
16 a_B	Nieuwbouw Blitsaerd	4,5	52,3	--	42,8	52,8
16 a_C	Nieuwbouw Blitsaerd	7,5	52,9	--	43,4	53,4

Alle gegevens de waarden zijn A-gewogen

Model: Letmaal - Intensiteiten 2016; 50/70 km/uur - nieuwbouwplan 'Blitsaerd' - Leeuwarden-noord (oktober 2006)
Bijdrage van Groep wegen op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Wegverkeerslawaai - SRM2-2002; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
16 a_D	Nieuwbouw Blitsaerd	10,5	53,5	--	44,0	54,0
16 a_E	Nieuwbouw Blitsaerd	13,5	53,9	--	44,4	54,4
16 a_F	Nieuwbouw Blitsaerd	16,5	54,0	--	44,5	54,5
16 b_A	Nieuwbouw Blitsaerd	19,5	54,1	--	44,6	54,6
16 b_B	Nieuwbouw Blitsaerd	22,5	53,9	--	44,4	54,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 2

Berekening Luchtkwaliteit

Berekening Luchtkwaliteit

Voor de berekening is gebruik gemaakt van het rekenmodel CAR II, vs. 5.0.0. Dit voldoet aan de Regeling van de Staatssecretaris van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer van 23 oktober 2006, nr. LMV 2006.309882, houdende regels voor het meten en berekenen van de gevolgen voor de luchtkwaliteit, bedoeld in artikel 7 van het Besluit Luchtkwaliteit 2005 (Meet- en rekenvoorschrift bevoegdheden luchtkwaliteit).

De luchtkwaliteit op 4 meter uit de rand van de Groningerstraatweg voldoet zowel in 2005 als in 2020 ruim aan de normstelling van het Besluit luchtkwaliteit 2005. De verkeersintensiteit is voor beide jaartallen op 28240 gesteld. Voor 2020 is de verwachting namelijk dat de verkeersintensiteit niet toeneemt vanwege de aanleg van de Centrale As.
De toegangsweg naar de nieuwe wijk is geprognosticeerd op 2000 mvt/etm. De uit het oogpunt van luchtkwaliteit slechtste situatie is het wegtype waarbij aan één zijde hoge bebouwing staat (wegtype 4). Er is gerekend voor het jaar 2005 omdat in dat jaar de emissiegegevens hoger zijn dan voor latere jaren waardoor ook hier de slechtst denkbare situatie is berekend. Ook in dit geval wordt ruimschoots aan de normen van het Besluit luchtkwaliteit 2005 voldaan.

Ingevoerde parameters Groningerstraatweg:

Etmaalintensiteit	28240 mvt
Wegtype	2
Fractie middelzwaar	0,082
Fractie zwaar	0,014
Snelheidstype	Normaal stadsverkeer
Bomenfactor	1
Afstand as – 4 m v/d weg	12 m

Ingevoerde parameters toegangsweg tussen Moark en Ie:

Etmaalintensiteit	2000 mvt
Wegtype	4
Fractie middelzwaar	0,02
Fractie zwaar	0,01
Snelheidstype	normaal stadsverkeer
Bomenfactor	1
Afstand as – 4 m v/d weg	5,5 m

Wijzigingsbesluit

Burgemeester en Wethouders van de gemeente Leeuwarden;

Overwegende dat het wenselijk is om een wijzigingsplan vast te stellen, van het bestemmingsplan "Tusken Moark en Ie", met dien verstande dat de daarin opgenomen geluidscontour langs de Groningerstraatweg en de Anne Vondelingweg wordt gewijzigd, één en ander conform de toelichting op dit wijzigingsplan;

Gelet op artikel 11 van de Wet op de ruimtelijke ordening;

Gelet op artikel 13 lid a van de voorschriften van het Bestemmingsplan "Tusken Moark en Ie" zoals op 28 mei 2001 gewijzigd vastgesteld door de raad van de gemeente Leeuwarden en op 13 april 2004 door Gedeputeerde Staten van Fryslân alsnog grotendeels is goedgekeurd.

Besluiten vast te stellen:

Het Wijzigingsplan "Tusken Moark en Ie (verkleining geluidzone), waarbij het Bestemmingsplan "Tusken Moark en Ie" als volgt wordt aangepast:

<u>Plankaart</u>

De plankaart wordt aangepast, zoals aangegeven op bijgaand plankaartfragment.

===

Oldehoofsterkerkhof 2
Postbus 21000
8900 JA Leeuwarden
Telefoon 058 233 88 33

Gemeente Leeuwarden

Gem. ex
prnn. 602036

Gemeente Leeuwarden
Ontvangen 5587
Terugkoppelen Bij 1
19 MRT 2007

Dienst	Afdeling	Per	Datum	Kopie
SO	RO			

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS VAN LEEUWARDEN;

3978

Wijzigingsplan Tusken Moark en Ie (verkleinen geluidszone)

BESLUITEN:

1. Het "Wijzigingsplan Tusken Moark en Ie (verkleinen geluidszone)" is vastgesteld conform bijgevoegd voorstel;
2. het vastgestelde plan ter goedkeuring aanbieden aan Gedeputeerde Staten.

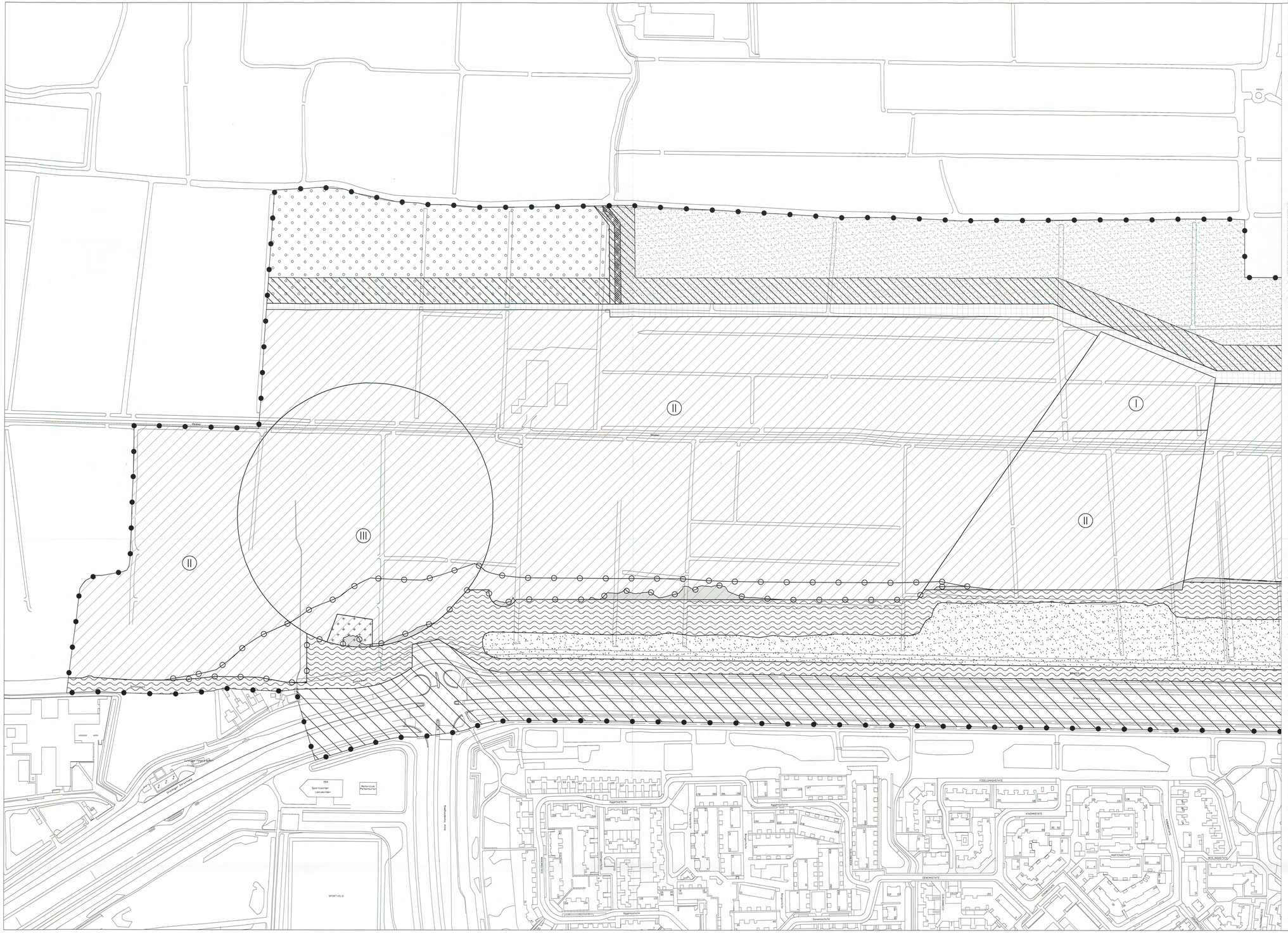
Leeuwarden, 20 februari 2007

Burgemeester en wethouders voornoemd,

burgemeester,
loco

secretaris,

Goedgekeurd, 602836
Leeuwarden, 14-3-2007
namens Gedeputeerde Staten van Fryslân,
drs. M.H.J. Stijnen,
Hoofd Afdeling Ruimte.



BESTEMMINGEN

ARTIKELNUMMERS OVEREENKOMSTIG
DE VOORSCHRIFTEN

▨	WOONGEBIED	4
Ⓘ	bouwklasse	
▧	geluidswal toegestaan	
▒	geen geluidsgevoelige bebouwing toegestaan	
⊞	vrijstelling ex. art. 4 lid D7 van toepassing	
░	NATUURGEBIED	5
▧	fysieke barrière	
▨	wegen toegestaan	
▩	fiets-/voetpad toegestaan	
○	AGRARISCH GEBIED	6
▧	fysieke barrière	
░	GROENVOORZIENINGEN	7
▧	VERKEERSDOELEINDEN	8
≈	WATER	9

VERKLARING

BESTEMMINGSGRENS
BOUWGRENS
BEBOUWINGSGEBIED

●—●—● GRENS VAN HET PLAN

○—○—○ GRENS VAN DE WIJZIGING

——▲ AANDUIDING DWARSPROFIEL

—··—— GRENS VAN DE 250 METER-ZONE ROND HET VOGELRICHTLIJNGEBIED

—·—·— 50 dB(A)-CONTOUR
(incl. correctie art. 103 Wgh)

Gemeente Leeuwarden
Behoort bij het besluit van
burgemeester en wethouders van
Leeuwarden d.d.
20 FEB. 2007
nummer 3978

GEMEENTE LEEUWARDEN

WIJZIGINGSPLAN TUSKEN MOARK EN IE (VERKLEINING GELUIDZONE)

schaal 1:2000
code 06-37-07
12-12-06

get. RDL

formaat 560 x 950 mm

buro vijn bv
stania state
rengersweg 98
postbus 81
9062 zj oenkerk
tel. 058-2562525*
fax 058-2564040
e-mail info@burovijn.nl
internet http://www.burovijn.nl
adviseurs voor ruimtelijke ordening en milieu